(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0130608
(43) 공개일자 2019년11월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
C12N 15/113 (2010.01) *A61K 31/675* (2006.01)
A61K 31/7076 (2006.01) *A61K 35/17* (2014.01)
A61K 45/06 (2006.01) *A61P 35/00* (2006.01)
C07K 14/705 (2006.01) *C07K 16/28* (2006.01)
C12N 15/10 (2017.01) *C12N 15/90* (2006.01)
C12N 9/22 (2006.01)
(52) CPC특허분류
C12N 15/113 (2013.01)
A61K 31/675 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-7030551
(22) 출원일자(국제) 2018년03월21일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2019년10월17일
(86) 국제출원번호 PCT/US2018/023631
(87) 국제공개번호 WO 2018/175636
국제공개일자 2018년09월27일
(30) 우선권주장
62/475,024 2017년03월22일 미국(US)

(71) 출원인
노파르티스 아게
스위스 4002 바젤
인텔리아 테라퓨틱스, 인크.
미국 02139 매사추세츠주 캠브리지 스위트 130 이리 스트리트 40
(72) 발명자
브로그돈, 제니퍼
미국 02139 매사추세츠주 캠브리지 매사추세츠 애비뉴 250
천, 밍-웨이
미국 02139 매사추세츠주 캠브리지 매사추세츠 애비뉴 250
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
양영준, 이상영

전체 청구항 수 : 총 178 항

(54) 발명의 명칭 **면역종양학을 위한 조성물 및 방법**

(57) 요 약

본 개시내용은 면역종양학을 위한 게놈 편집 시스템, 시약 및 방법에 관한 것이다.

(52) CPC특허분류
A61K 31/7076 (2013.01)
A61K 35/17 (2013.01)
C07K 14/705 (2013.01)
C07K 16/2803 (2013.01)
C12N 15/102 (2013.01)
C12N 15/111 (2013.01)
C12N 15/1138 (2013.01)
C12N 15/907 (2013.01)
C12N 9/22 (2013.01)
(72) 발명자
림, 형욱
미국 02139 매사추세츠주 캠브리지 매사추세츠 애비뉴 250
양, 이
미국 02139 매사추세츠주 캠브리지 매사추세츠 애비뉴 250
스튜어트, 모라그
미국 02139 매사추세츠주 캠브리지 스위트 130 이리 스트리트 40
헤세, 사라
미국 02139 매사추세츠주 캠브리지 스위트 130 이리 스트리트 40

명 세 서

청구범위

청구항 1

tracr 및 crRNA를 포함하는 gRNA 분자이며, 여기서 crRNA는 TET2 인트론 및 TET2 인트론-엑손 접합부로부터 선택된 표적 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 것인 gRNA 분자.

청구항 2

제1항에 있어서, 표적화 도메인이 chr4:105146980-105190359; chr4:105190506-105233896; chr4:105237352-105241338; chr4:105241430-105242833; chr4:105242928-105243569; chr4:105243779-105259618; chr4:105259770-105261758; chr4:105261849-105269609; chr4:105269748-105272563; 및 chr4:105272919-105275047로부터 선택된 게놈 영역 내의 서열에 상보적이며, 여기서 상기 게놈 영역은 인간 참조 게놈 hg38에 따른 것인 gRNA 분자.

청구항 3

제2항에 있어서, 게놈 영역이 chr4:105269748-105272563인 gRNA 분자.

청구항 4

제1항에 있어서, 표적화 도메인이 chr4:105270624-105270643; chr4:105270630-105270649; chr4:105271863-105271883; chr4:105271340-105271360; chr4:105271204-105271223; chr4:105271526-105271546; chr4:105270350-105270370; chr4:105270268-105270288; chr4:105272182-105272202; chr4:105272465-105272485; chr4:105271387-105271407; chr4:105272436-105272456; chr4:105271924-105271944; chr4:105272323-105272343; chr4:105272057-105272077; chr4:105272309-105272329; chr4:105272324-105272344; chr4:105272324-105272344; chr4:105271184-105271204; chr4:105271190-105271210; chr4:105271295-105271315; chr4:105271292-105271312; chr4:105271458-105271478; chr4:105270635-105270655; chr4:105271173-105271192; chr4:105271232-105271252; chr4:105271845-105271865; chr4:105271849-105271869; 및 chr4:105271056-105271076으로부터 선택된 게놈 영역 내의 서열에 상보적인 것인 gRNA 분자.

청구항 5

제1항에 있어서, 표적화 도메인이 chr4:105270624-105270643; chr4:105270630-105270649; chr4:105271387-105271407; chr4:105271924-105271944; chr4:105272323-105272343; chr4:105272057-105272077; chr4:105272309-105272329; chr4:105272324-105272344; chr4:105272324-105272344; chr4:105271184-105271204; chr4:105271190-105271210; chr4:105271295-105271315; chr4:105271292-105271312; chr4:105271458-105271478; chr4:105270635-105270655; chr4:105271173-105271192; chr4:105271232-105271252; 및 chr4:105271056-105271076으로부터 선택된 게놈 영역 내의 서열에 상보적인 것인 gRNA 분자.

청구항 6

제1항에 있어서, 표적화 도메인이 chr4:105271863-105271883; chr4:105271340-105271360; chr4:105271204-105271223; chr4:105271526-105271546; chr4:105270350-105270370; chr4:105270268-105270288; chr4:105272182-105272202; 및 chr4:105272465-105272485로부터 선택된 게놈 영역 내의 서열에 상보적인 것인 gRNA 분자.

청구항 7

제1항에 있어서, 표적화 도메인이 chr4:105271340-105271360; chr4:105271526-105271546; chr4:105270350-105270370; chr4:105270268-105270288; chr4:105272182-105272202; 및 chr4:105272465-105272485로부터 선택된 게놈 영역 내의 서열에 상보적인 것인 gRNA 분자.

청구항 8

제1항에 있어서, 표적화 도메인이 chr4:105270624-105270643; chr4:105270630-105270649; 및 chr4:105271863-105271883으로부터 선택된 게놈 영역 내의 서열에 상보적인 것인 gRNA 분자.

청구항 9

제1항 또는 제2항에 있어서, 표적화 도메인이 예를 들어 표 1 또는 표 2의 서열식별번호: 1000 내지 서열식별번호: 10514 중 어느 하나, 또는 그의 단편을 포함하거나 이로 이루어진 것인 gRNA 분자.

청구항 10

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 표적화 도메인이 서열식별번호: 10102 내지 서열식별번호: 10324 중 어느 하나, 또는 그의 단편을 포함하는 것인 gRNA 분자.

청구항 11

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 표적화 도메인이 표 2에 열거된 표적화 도메인 서열 또는 그의 단편을 포함하는 것인 gRNA 분자.

청구항 12

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 표적화 도메인이 서열식별번호: 10148, 서열식별번호: 10184, 서열식별번호: 10185, 서열식별번호: 10188, 서열식별번호: 10209, 서열식별번호: 10212, 서열식별번호: 10317, 서열식별번호: 10318, 서열식별번호: 10187, 서열식별번호: 10224, 서열식별번호: 10292, 서열식별번호: 10149, 서열식별번호: 10177, 서열식별번호: 10151, 서열식별번호: 10225 또는 서열식별번호: 10509 중 어느 하나를 포함하는 것인 gRNA 분자.

청구항 13

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 표적화 도메인이 10148, 10149, 10206, 10191, 10515, 10203, 10259, 10136, 10314, 10234, 10290, 10233, 10209, 10224, 10212, 10317, 10318, 10225, 10184, 10185, 10188, 10187, 10292, 10151, 10509, 10281, 10299, 10301, 또는 10177 중 어느 하나를 포함하는 것인 gRNA 분자.

청구항 14

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 표적화 도메인이 서열식별번호: 10148, 10149, 10290, 10209, 10224, 10212, 10317, 10318, 10225, 10184, 10185, 10188, 10187, 10292, 10151, 10509, 10281 또는 10177 중 어느 하나를 포함하는 것인 gRNA 분자.

청구항 15

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 표적화 도메인이 서열식별번호: 10206, 10191, 10515, 10203, 10259, 10136, 10314, 또는 10234 중 어느 하나를 포함하는 것인 gRNA 분자.

청구항 16

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 표적화 도메인이 서열식별번호: 10191, 10203, 10259, 10136, 10314, 또는 10234 중 어느 하나를 포함하는 것인 gRNA 분자.

청구항 17

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 표적화 도메인이 서열식별번호: 10148, 10149, 및 10206 중 어느 하나를 포함하는 것인 gRNA 분자.

청구항 18

제1항 내지 제17항 중 어느 한 항에 있어서, 표적화 도메인이 언급된 표적화 도메인 서열 중 어느 하나의 17, 18, 19, 또는 20개의 연속 핵산을 포함하는 것인 gRNA 분자.

청구항 19

제1항 내지 제17항 중 어느 한 항에 있어서, 표적화 도메인이 언급된 표적화 도메인 서열 중 어느 하나의 17, 18, 19, 또는 20개의 연속 핵산으로 이루어진 것인 gRNA 분자.

청구항 20

제18항 또는 제19항에 있어서, 언급된 표적화 도메인 서열 중 어느 하나의 17, 18, 19, 또는 20개의 연속 핵산이 언급된 표적화 도메인 서열의 3' 말단에 배치된 17, 18, 19, 또는 20개의 연속 핵산인 gRNA 분자.

청구항 21

제18항 또는 제99항에 있어서, 언급된 표적화 도메인 서열 중 어느 하나의 17, 18, 19, 또는 20개의 연속 핵산이 언급된 표적화 도메인 서열의 5' 말단에 배치된 17, 18, 19, 또는 20개의 연속 핵산인 gRNA 분자.

청구항 22

제18항 또는 제19항에 있어서, 언급된 표적화 도메인 서열 중 어느 하나의 17, 18, 19, 또는 20개의 연속 핵산이 언급된 표적화 도메인 서열의 5' 또는 3' 핵산을 포함하지 않는 것인 gRNA 분자.

청구항 23

제1항 내지 제17항 중 어느 한 항에 있어서, 표적화 도메인이 언급된 표적화 도메인 서열로 이루어진 것인 gRNA 분자.

청구항 24

제1항 내지 제23항 중 어느 한 항에 있어서, crRNA의 부분 및 tracr의 부분이 혼성화하여 서열식별번호: 50 또는 서열식별번호: 51을 포함하는 플래그폴을 형성하는 것인 gRNA 분자.

청구항 25

제24항에 있어서, 플래그폴이 플래그폴의 crRNA 부분의 3'에 위치한 제1 플래그폴 연장을 추가로 포함하며, 여기서 상기 제1 플래그폴 연장은 서열식별번호: 55를 포함하는 것인 gRNA 분자.

청구항 26

제24항 또는 제25항에 있어서, 플래그폴이 플래그폴의 crRNA 부분의 3'에 위치한 제2 플래그폴 연장 및, 존재하는 경우에, 제1 플래그폴 연장을 추가로 포함하며, 여기서 상기 제2 플래그폴 연장은 서열식별번호: 57을 포함하는 것인 gRNA 분자.

청구항 27

제1항 내지 제26항 중 어느 한 항에 있어서, tracr이

(a) 임의로 3' 말단에 추가의 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 우라실 (U) 뉴클레오티드를 추가로 포함하는 서열식별번호: 87;

(b) 서열식별번호: 65; 또는

(c) 서열식별번호: 84

를 포함하는 것인 gRNA 분자.

청구항 28

제27항에 있어서, 플래그폴의 crRNA 부분이 서열식별번호: 79 또는 서열식별번호: 80을 포함하는 것인 gRNA 분자.

청구항 29

제1항 내지 제26항 중 어느 한 항에 있어서, tracr이 서열식별번호: 53 또는 서열식별번호: 54를 포함하고, 임

의로, 제1 플래그폴 연장이 존재하는 경우에, 제1 tracr 연장은 서열식별번호: 53 또는 서열식별번호: 54의 5'에 배치되고, 상기 제1 tracr 연장은 서열식별번호: 56을 포함하는 것인 gRNA 분자.

청구항 30

제19항 또는 제20항에 있어서, 표적화 도메인 및 tracr이 개별 핵산 분자 상에 배치된 것인 gRNA 분자.

청구항 31

제1항 내지 제23항 중 어느 한 항에 있어서, crRNA가 5'에서 3'으로, [표적화 도메인]-:

(a) 서열식별번호: 50;

(b) 서열식별번호: 51;

(c) 서열식별번호: 77;

(d) 서열식별번호: 78;

(e) 서열식별번호: 79;

(f) 서열식별번호: 80; 또는

(g) 서열식별번호: 81

을 포함하는 것인 gRNA 분자.

청구항 32

제1항 내지 제23항 및 제31항 중 어느 한 항에 있어서, tracr이 5'에서 3'으로:

(a) 서열식별번호: 53;

(b) 서열식별번호: 54;

(c) 서열식별번호: 82;

(d) 서열식별번호: 83;

(e) 서열식별번호: 65;

(f) 서열식별번호: 84;

(g) 서열식별번호: 87;

(h) 서열식별번호: 76;

(i) 서열식별번호: 85;

(j) 서열식별번호: 86;

(k) 3' 말단에, 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 우라실 (U) 뉴클레오티드, 예를 들어 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 우라실 (U) 뉴클레오티드를 추가로 포함하는 상기 a) 내지 j) 중 임의의 것;

(l) 3' 말단에, 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 아데닌 (A) 뉴클레오티드, 예를 들어 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 아데닌 (A) 뉴클레오티드를 추가로 포함하는 상기 a) 내지 k) 중 임의의 것; 또는

(m) 5' 말단에 (예를 들어, 5' 말미에), 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 아데닌 (A) 뉴클레오티드, 예를 들어 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 아데닌 (A) 뉴클레오티드를 추가로 포함하는 상기 a) 내지 l) 중 임의의 것

을 포함하는 것인 gRNA 분자.

청구항 33

제1항 내지 제23항 중 어느 한 항에 있어서, 표적화 도메인 및 tracr이 개별 핵산 분자 상에 배치되고, 여기서 표적화 도메인을 포함하는 핵산 분자는 임의로 표적화 도메인의 바로 3'에 배치된 서열식별번호: 79를 포함하고, tracr을 포함하는 핵산 분자는 서열식별번호: 65를 포함하는 것인 gRNA 분자.

청구항 34

제27항 또는 제28항에 있어서, 표적화 도메인 및 tracr이 단일 핵산 분자 상에 배치되고, 여기서 tracr은 표적화 도메인의 3'에 배치된 것인 gRNA 분자.

청구항 35

제34항에 있어서, 표적화 도메인의 3' 및 tracr의 5'에 배치된 루프를 추가로 포함하는 gRNA 분자.

청구항 36

제35항에 있어서, 루프가 서열식별번호: 52를 포함하는 것인 gRNA 분자.

청구항 37

제1항 내지 제33항 중 어느 한 항에 있어서, 5'에서 3'으로, [표적화 도메인]-:

(a) 서열식별번호: 71;

(b) 서열식별번호: 72;

(c) 서열식별번호: 73;

(d) 서열식별번호: 74;

(e) 서열식별번호: 75; 또는

(f) 3' 말단에, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 우라실 (U) 뉴클레오티드를 추가로 포함하는 상기 (a) 내지 (e) 중 임의의 것

을 포함하는 gRNA 분자.

청구항 38

제1항 내지 제23항 중 어느 한 항에 있어서, 표적화 도메인 및 tracr이 단일 핵산 분자 상에 배치되고, 여기서 상기 핵산 분자는 상기 표적화 도메인 및 임의로 상기 표적화 도메인의 바로 3'에 배치된 서열식별번호: 71을 포함하는 것인 gRNA 분자.

청구항 39

제1항 내지 제23항 중 어느 한 항에 있어서, 표적화 도메인 및 tracr이 단일 핵산 분자 상에 배치되고, 여기서 상기 핵산 분자는 상기 표적화 도메인 및 임의로 상기 표적화 도메인의 바로 3'에 배치된 서열식별번호: 75를 포함하는 것인 gRNA 분자.

청구항 40

제1항 내지 제39항 중 어느 한 항에 있어서, gRNA 분자를 포함하는 핵산 분자 중 1개, 또는 임의로 1개 초과가

(a) 상기 핵산 분자 또는 분자들의 3' 말단에, 예를 들어 3개의 포스포로티오에이트 변형(들);

(b) 상기 핵산 분자 또는 분자들의 5' 말단에, 예를 들어 3개의 포스포로티오에이트 변형(들);

(c) 상기 핵산 분자 또는 분자들의 3' 말단에, 예를 들어 3개의 2'-O-메틸 변형(들);

(d) 상기 핵산 분자 또는 분자들의 5' 말단에, 예를 들어 3개의 2'-O-메틸 변형(들);

(e) 상기 핵산 분자 또는 분자들의 각각 제4-에서-말미, 제3-에서-말미, 및 제2-에서-말미의 3' 잔기에 2' O-메틸 변형; 또는

(f) 그의 임의의 조합

을 포함하는 것인 gRNA 분자.

청구항 41

제1항 내지 제40항 중 어느 한 항에 있어서, gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 RNP)이 세포 내에 도입되는 경우에, gRNA 분자의 표적화 도메인에 상보적인 표적 서열에 또는 근처에 indel이 형성되는 것인 gRNA 분자.

청구항 42

제41항에 있어서, indel이 10개 초과의 뉴클레오티드, 예를 들어 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 또는 35개의 뉴클레오티드의 결실을 포함하는 것인 gRNA 분자.

청구항 43

제1항 내지 제42항 중 어느 한 항에 있어서, gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 RNP)이 세포의 집단 내에 도입되는 경우에, 집단의 세포의 적어도 약 40%, 예를 들어 적어도 약 50%, 예를 들어 적어도 약 60%, 예를 들어 적어도 약 70%, 예를 들어 적어도 약 80%, 예를 들어 적어도 약 90%, 예를 들어 적어도 약 95%, 예를 들어 적어도 약 96%, 예를 들어 적어도 약 97%, 예를 들어 적어도 약 98%, 예를 들어 적어도 약 99%에서 gRNA 분자의 표적화 도메인에 상보적인 표적 서열에 또는 근처에 indel이 형성되는 것인 gRNA 분자.

청구항 44

제42항에 있어서, 10개 초과의 뉴클레오티드, 예를 들어 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 또는 35개의 뉴클레오티드의 결실을 포함하는 indel이 집단의 세포의 적어도 약 5%, 예를 들어 적어도 약 10%, 15%, 20%, 25%, 30% 또는 그 초과에서 검출되는 것인 gRNA 분자.

청구항 45

제41항에 있어서, indel이 표 22의 것으로부터 선택된 것인 gRNA 분자.

청구항 46

제41항에 있어서, indel이 표 23의 것으로부터 선택된 indel 빈도로 형성되는 것인 gRNA 분자.

청구항 47

제41항 내지 제46항 중 어느 한 항에 있어서, indel이 차세대 서열분석 (NGS)에 의해 측정된 바와 같은 것인 gRNA 분자.

청구항 48

제1항 내지 제47항 중 어느 한 항에 있어서, gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 RNP)이 세포 내에 도입되는 경우에, TET2의 적어도 1종의 이소형의 발현이 상기 세포에서 감소 또는 제거되는 것인 gRNA 분자.

청구항 49

제1항 내지 제48항 중 어느 한 항에 있어서, gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 RNP)이 세포 내에 도입되는 경우에, TET2의 기능, 예를 들어 촉매 기능이 상기 세포에서 감소 또는 제거되는 것인 gRNA 분자.

청구항 50

제49항에 있어서, TET2의 기능, 예를 들어 촉매 기능이 예를 들어 적어도 약 10%, 20%, 30%, 40% 또는 50%만큼 감소되지만, 상기 기능, 예를 들어 상기 촉매 기능이 상기 세포에서 약 80% 초과만큼 감소되지 않는 것인, 예를 들어 제거되지 않는 것인 gRNA 분자.

청구항 51

제1항 내지 제51항 중 어느 한 항에 있어서, gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 RNP)이 세포 내에 도입되는 경우에, TET2 발현, 예를 들어 적어도 1종의 TET2 이소형의 발현, 및/또는 적어도 1종의 TET2 기능이 동일한 유형이지만 상기 CRISPR 시스템이 도입되지 않은 세포 (예를 들어, 동일한 유형의 비변경된 세포)에서의 발현 및/또는 기능의 수준에 비해 변경되지 않는 것인 gRNA 분자.

청구항 52

제43항 내지 제51항 중 어느 한 항에 있어서, gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 RNP)이 세포 내에 도입되는 경우에, 예를 들어 차세대 서열분석 및/또는 뉴클레오티드 삽입 검정에 의해 검출가능한 바와 같이, 상기 세포에서 어떠한 오프-타겟 indel도 형성되지 않는 것인 gRNA 분자.

청구항 53

제43항 내지 제51항 중 어느 한 항에 있어서, gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 RNP)이 세포의 집단 내에 도입되는 경우에, 예를 들어 차세대 서열분석 및/또는 뉴클레오티드 삽입 검정에 의해 검출가능한 바와 같이, 세포의 집단의 약 5% 이하, 예를 들어 약 1% 이하, 예를 들어 약 0.1% 이하, 예를 들어 약 0.01% 이하의 세포에서 오프-타겟 indel이 검출되는 것인 gRNA 분자.

청구항 54

제1항 내지 제53항 중 어느 한 항의 제1 gRNA 분자를 포함하는 조성물.

청구항 55

제54항에 있어서, Cas9 분자를 추가로 포함하는 조성물.

청구항 56

제55항에 있어서, Cas9 분자가 서열식별번호: 90, 서열식별번호: 111 내지 서열식별번호: 121 또는 서열식별번호: 123 중 어느 하나를 포함하는 것인 조성물.

청구항 57

제55항에 있어서, Cas9 분자가 활성 또는 불활성 에스. 피오게네스(*s. pyogenes*) Cas9인 조성물.

청구항 58

제55항 내지 제57항 중 어느 한 항에 있어서, 제1 gRNA 분자 및 Cas9 분자가 리보핵 단백질 복합체 (RNP)로 존재하는 것인 조성물.

청구항 59

제54항 내지 제58항 중 어느 한 항에 있어서, 주형 핵산을 추가로 포함하는 조성물.

청구항 60

제59항에 있어서, 주형 핵산이 이중-가닥 또는 단일 가닥인 조성물.

청구항 61

제59항 또는 제60항에 있어서, 주형 핵산이 벡터 내에 존재하거나 그에 포함된 것인 조성물.

청구항 62

제61항에 있어서, 벡터가 렌티바이러스 벡터, AAV 벡터, 아데노바이러스 벡터, 플라스미드, 미니서클 또는 나노플라스미드인 조성물.

청구항 63

제62항에 있어서, 벡터가 AAV 벡터인 조성물.

청구항 64

제63항에 있어서, AAV 벡터가 AAV6 벡터인 조성물.

청구항 65

제59항 내지 제84항 중 어느 한 항에 있어서, 주형 핵산이 적어도 1개 (예를 들어, 적어도 5' 또는 적어도 3')의 상동성 아암을 포함하고, 상기 상동성 아암은 TET2 인트론의 서열에 상동성인 서열을 포함하는 것인 조성물.

청구항 66

제65항에 있어서, 주형 핵산이 5' 및 3' 상동성 아암 둘 다를 포함하고, 여기서 상동성 아암 중 적어도 1개는 TET2 인트론의 서열에 상동성인 서열을 포함하는 것인 조성물.

청구항 67

제59항 내지 제66항 중 어느 한 항에 있어서, 주형 핵산이 키메라 항원 수용체 (CAR)를 코딩하는 핵산을 포함하는 것인 조성물.

청구항 68

제67항에 있어서, CAR이

(a) 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 CD19 CAR; 또는

(b) 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 BCMA CAR

인 조성물.

청구항 69

제68항에 있어서, CAR이 서열식별번호: 160 내지 서열식별번호: 172 또는 서열식별번호: 175 중 어느 하나를 포함하는 항원 결합 도메인을 포함하는 CD19 CAR인 조성물.

청구항 70

제68항 또는 제69항에 있어서, CAR이 CD19 CAR이고, 서열식별번호: 185 내지 서열식별번호: 197 중 어느 하나를 포함하는 것인 조성물.

청구항 71

제68항에 있어서, CAR이 서열식별번호: 239 내지 서열식별번호: 412 중 어느 하나를 포함하는 항원 결합 도메인을 포함하는 BCMA CAR인 조성물.

청구항 72

제68항 또는 제71항에 있어서, CAR이 BCMA CAR이고, 서열식별번호: 849 내지 서열식별번호: 863 또는 서열식별번호: 879 내지 서열식별번호: 899 중 어느 하나를 포함하는 것인, 예를 들어 서열식별번호: 859를 포함하는 것인 조성물.

청구항 73

제67항 내지 제72항 중 어느 한 항에 있어서, 주형 핵산이 CAR을 코딩하는 핵산 서열에 작동가능하게 연결된 프로모터, 예를 들어 EF1-알파 프로모터를 포함하는 것인 조성물.

청구항 74

제59항 내지 제73항 중 어느 한 항에 있어서, 주형 핵산 서열이 CD19 CAR, BCMA CAR, 및 CD22 CAR로부터 선택된 CAR을 코딩하는 핵산 서열을 포함하고; 주형 핵산 서열이 서열식별번호: 124를 포함하는 제1 상동성 아암 및 서열식별번호: 125를 포함하는 제2 상동성 아암을 추가로 포함하고; gRNA 분자가 chr4:105269748-105272563, chr4:105270624-105270643, chr4:105270630-105270649, 또는 chr4:105271863-105271883의 게놈 영역 (hg38에

따름) 내의 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 gRNA인 조성물.

청구항 75

제59항 내지 제73항 중 어느 한 항에 있어서, 주형 핵산 서열이 서열식별번호: 124를 포함하는 제1 상동성 아암 및 서열식별번호: 125를 포함하는 제2 상동성 아암을 포함하고; gRNA 분자가 chr4:105269748-105272563, chr4:105270624-105270643, chr4:105270630-105270649, 또는 chr4:105271863-105271883의 게놈 영역 (hg38에 따름) 내의 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 gRNA인 조성물.

청구항 76

제59항 내지 제73항 중 어느 한 항에 있어서, 주형 핵산 서열이 CD19 CAR, BCMA CAR, 및 CD22 CAR로부터 선택된 CAR을 코딩하는 핵산 서열을 포함하고; gRNA 분자가 chr4:105269748-105272563, chr4:105270624-105270643, chr4:105270630-105270649, 또는 chr4:105271863-105271883의 게놈 영역 (hg38에 따름) 내의 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 gRNA인 조성물.

청구항 77

제59항 내지 제73항 중 어느 한 항에 있어서, 주형 핵산 서열이 AAV6 벡터 내에 존재하고; 주형 핵산 서열이 CD19 CAR, BCMA CAR, 및 CD22 CAR로부터 선택된 CAR을 코딩하는 핵산 서열을 포함하고; 주형 핵산 서열이 서열식별번호: 124를 포함하는 제1 상동성 아암 및 서열식별번호: 125를 포함하는 제2 상동성 아암을 추가로 포함하고; gRNA 분자가 chr4:105269748-105272563, chr4:105270624-105270643, chr4:105270630-105270649, 또는 chr4:105271863-105271883의 게놈 영역 (hg38에 따름) 내의 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 gRNA인 조성물.

청구항 78

제59항 내지 제73항 중 어느 한 항에 있어서, 주형 핵산 서열이 AAV6 벡터 상에 제공되고; 주형 핵산 서열이 서열식별번호: 124를 포함하는 제1 상동성 아암 및 서열식별번호: 125를 포함하는 제2 상동성 아암을 포함하고; gRNA 분자가 chr4:105269748-105272563, chr4:105270624-105270643, chr4:105270630-105270649, 또는 chr4:105271863-105271883의 게놈 영역 (hg38에 따름) 내의 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 gRNA인 조성물.

청구항 79

제59항 내지 제73항 중 어느 한 항에 있어서, 주형 핵산 서열이 AAV6 벡터 상에 제공되고; 주형 핵산 서열이 CD19 CAR, BCMA CAR, 및 CD22 CAR로부터 선택된 CAR을 코딩하는 핵산 서열을 포함하고; gRNA 분자가 chr4:105269748-105272563, chr4:105270624-105270643, chr4:105270630-105270649, chr4:105271863-105271883의 게놈 영역 (hg38에 따름) 내의 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 gRNA로부터 선택된 것인 조성물.

청구항 80

제59항 내지 제73항 중 어느 한 항에 있어서, 주형 핵산 서열이 AAV6 벡터 상에 제공되고; gRNA 분자가 chr4:105269748-105272563, chr4:105270624-105270643, chr4:105270630-105270649, 또는 chr4:105271863-105271883의 게놈 영역 (hg38에 따름) 내의 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 gRNA인 조성물.

청구항 81

제59항 내지 제73항 중 어느 한 항에 있어서, 주형 핵산 서열이 CD19 CAR, BCMA CAR, 및 CD22 CAR로부터 선택된 CAR을 코딩하는 핵산 서열을 포함하고; 주형 핵산 서열이 서열식별번호: 124를 포함하는 제1 상동성 아암 및 서열식별번호: 125를 포함하는 제2 상동성 아암을 추가로 포함하고; gRNA 분자가 표 1 또는 표 2의 서열, 서열식별번호: 10148, 서열식별번호: 10149, 또는 서열식별번호: 10206 중 임의의 것의 표적화 도메인을 포함하는 gRNA로부터 선택된 것인 조성물.

청구항 82

제59항 내지 제73항 중 어느 한 항에 있어서, 주형 핵산 서열이 서열식별번호: 124를 포함하는 제1 상동성 아암 및 서열식별번호: 125를 포함하는 제2 상동성 아암을 포함하고; gRNA 분자가 표 1 또는 표 2의 서열, 서열식별

번호: 10148, 서열식별번호: 10149, 또는 서열식별번호: 10206 중 임의의 것의 표적화 도메인을 포함하는 gRNA인 조성물.

청구항 83

제59항 내지 제73항 중 어느 한 항에 있어서, 주형 핵산 서열이 CD19 CAR, BCMA CAR, 및 CD22 CAR로부터 선택된 CAR을 코딩하는 핵산 서열을 포함하고; gRNA 분자가 표 1 또는 표 2의 서열, 서열식별번호: 10148, 서열식별번호: 10149, 또는 서열식별번호: 10206 중 임의의 것의 표적화 도메인을 포함하는 gRNA인 조성물.

청구항 84

제59항 내지 제73항 중 어느 한 항에 있어서, 주형 핵산 서열이 AAV6 벡터 상에 제공되고; 주형 핵산 서열이 CD19 CAR, BCMA CAR, 및 CD22 CAR로부터 선택된 CAR을 코딩하는 핵산 서열을 포함하고; 주형 핵산 서열이 서열식별번호: 124를 포함하는 제1 상동성 아암 및 서열식별번호: 125를 포함하는 제2 상동성 아암을 추가로 포함하고; gRNA 분자가 표 1 또는 표 2의 서열, 서열식별번호: 10148, 서열식별번호: 10149, 또는 서열식별번호: 10206 중 임의의 것의 표적화 도메인을 포함하는 gRNA인 조성물.

청구항 85

제59항 내지 제73항 중 어느 한 항에 있어서, 주형 핵산 서열이 AAV6 벡터 상에 제공되고; 주형 핵산 서열이 서열식별번호: 124를 포함하는 제1 상동성 아암 및 서열식별번호: 125를 포함하는 제2 상동성 아암을 포함하고; gRNA 분자가 표 1 또는 표 2의 서열, 서열식별번호: 10148, 서열식별번호: 10149, 또는 서열식별번호: 10206 중 임의의 것의 표적화 도메인을 포함하는 gRNA인 조성물.

청구항 86

제59항 내지 제73항 중 어느 한 항에 있어서, 주형 핵산 서열이 AAV6 벡터 상에 제공되고; 주형 핵산 서열이 CD19 CAR, BCMA CAR, 및 CD22 CAR로부터 선택된 CAR을 코딩하는 핵산 서열을 포함하고; gRNA 분자가 표 1 또는 표 2의 서열, 서열식별번호: 10148, 서열식별번호: 10149, 또는 서열식별번호: 10206 중 임의의 것의 표적화 도메인을 포함하는 gRNA인 조성물.

청구항 87

제59항 내지 제73항 중 어느 한 항에 있어서, 주형 핵산 서열이 AAV6 벡터 상에 제공되고; gRNA 분자가 표 1 또는 표 2의 서열, 서열식별번호: 10148, 서열식별번호: 10149, 또는 서열식별번호: 10206 중 임의의 것의 표적화 도메인을 포함하는 gRNA인 조성물.

청구항 88

제54항 내지 제87항 중 어느 한 항에 있어서, 적어도 1개의 추가의 gRNA 분자를 추가로 포함하며, 여기서 조성물의 각각의 gRNA 분자는 상이한 표적 서열에 상보적인 것인 조성물.

청구항 89

제88항에 있어서, 제1 gRNA 분자 및 적어도 1개의 추가의 gRNA 분자가 동일한 TET2 인트론 내의 표적 서열에 상보적인 것인 조성물.

청구항 90

제88항에 있어서, 제1 gRNA 분자 및 적어도 1개의 추가의 gRNA 분자가 상이한 유전자 내의 표적 서열에 상보적인 것인 조성물.

청구항 91

제90항에 있어서, 제1 gRNA 분자가 제1항 내지 제53항 중 어느 한 항의 gRNA 분자이고, 추가의 gRNA 분자(들) 중 적어도 1개가 억제 분자 (예를 들어, PDCD1), T 세포 수용체의 성분 (예를 들어, TRAC 또는 TRBC), B2M, HLA-DM, HLA-DO, HLA-DR, HLA-DQ, HLA-DP, CIITA, RFXANK, RFXAP, RFX1, RFX5, NF-YA, NF-YB, NF-YC, X2BP, OCAB, HLA-A, HLA-B, HLA-C, NLRC5, CD247, CD3, CD3D, CD3E, CD3G, DCK, CD52, FKBP1A, 또는 NR3C1의 표적

서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 것인 조성물.

청구항 92

제54항 내지 제91항 중 어느 한 항에 있어서, 전기천공에 적합한 매질 중에 제제화된 것인 조성물.

청구항 93

제54항 내지 제92항 중 어느 한 항에 있어서, 각각의 상기 gRNA 분자가 본원에 기재된 Cas9 분자와의 RNP 복합체로 존재하고, 여기서 각각의 상기 RNP 복합체는 약 10uM 미만, 예를 들어 약 3uM 미만, 예를 들어 약 1uM 미만, 예를 들어 약 0.5uM 미만, 예를 들어 약 0.3uM 미만, 예를 들어 약 0.1uM 미만의 농도로 존재하는 것인 조성물.

청구항 94

제1항 내지 제54항 중 어느 한 항의 gRNA 분자, 또는 예를 들어 제55항 내지 제93항 중 어느 한 항의 조성물의 모든 성분을 코딩하는 핵산 서열.

청구항 95

제94항의 핵산을 포함하는 벡터.

청구항 96

제95항에 있어서, 렌티바이러스 벡터, 아데노바이러스 벡터, 아데노-연관 바이러스 (AAV) 벡터, 단순 포진 바이러스 (HSV) 벡터, 플라스미드, 미니서클, 나노플라스미드, 및 RNA 벡터로 이루어진 군으로부터 선택된 벡터.

청구항 97

세포를

(a) 제1항 내지 제54항 중 어느 한 항의 gRNA 분자, 예를 들어 1개 초과의 gRNA 분자 및 Cas9 분자;

(b) 제1항 내지 제54항 중 어느 한 항의 gRNA 분자, 예를 들어 1개 초과의 gRNA 분자, 및 Cas9 분자를 코딩하는 핵산;

(c) 제1항 내지 제54항 중 어느 한 항의 gRNA 분자, 예를 들어 1개 초과의 gRNA 분자를 코딩하는 핵산, 및 Cas9 분자;

(d) 제1항 내지 제54항 중 어느 한 항의 gRNA 분자, 예를 들어 1개 초과의 gRNA 분자를 코딩하는 핵산, 및 Cas9 분자를 코딩하는 핵산;

(e) 상기 a) 내지 d) 중 임의의 것, 및 주형 핵산, 예를 들어 제60항 내지 제87항 중 어느 한 항에 기재된 바와 같은 주형 핵산;

(f) 제55항 내지 제93항 중 어느 한 항의 조성물; 또는

(g) 제95항 또는 제96항의 벡터

와 접촉시키는 것을 포함하는, 상기 세포의 표적 서열을 변경시키는, 예를 들어 구조, 예를 들어 서열을 변경시키는 방법.

청구항 98

제97항에 있어서, 제1항 내지 제54항 중 어느 한 항의 gRNA 분자 또는 제1항 내지 제54항 중 어느 한 항의 gRNA 분자를 코딩하는 핵산, 및 Cas9 분자 또는 Cas9 분자를 코딩하는 핵산이 단일 조성물 중에 제제화된 것인 방법.

청구항 99

제97항 또는 제98항에 있어서, 조성물이 주형 핵산, 예를 들어 제60항 내지 제87항 중 어느 한 항에 기재된 바와 같은 주형 핵산을 포함하고, 주형 핵산이 제1항 내지 제54항 중 어느 한 항의 gRNA 분자 또는 제1항 내지 제54항 중 어느 한 항의 gRNA 분자를 코딩하는 핵산 및 Cas9 분자 또는 Cas9 분자를 코딩하는 핵산으로부터 개별

조성물로 제제화된 것인 방법.

청구항 100

제99항에 있어서, 1개 초과의 조성물이 순차적으로 전달되는 것인 방법.

청구항 101

제99항에 있어서, 1개 초과의 조성물이 동시에 전달되는 것인 방법.

청구항 102

제97항 내지 제101항 중 어느 한 항에 있어서, 제1항 내지 제54항 중 어느 한 항의 gRNA 분자의 표적 서열에 또는 근처에 주형 핵산의 적어도 일부의 삽입을 발생시키는 방법.

청구항 103

제102항에 있어서, 상기 삽입이 단지 1개의 대립유전자에서만 일어나는 것인 방법.

청구항 104

제102항에 있어서, 상기 삽입이 둘 다의 대립유전자에서 일어나는 것인 방법.

청구항 105

(a) 제1항 내지 제54항 중 어느 한 항의 gRNA 분자 또는 제55항 내지 제58항 중 어느 한 항의 조성물을 포함하는 CRISPR 시스템을 세포 내에 도입하는 단계; 및

(b) 키메라 항원 수용체 (CAR)를 코딩하는 핵산 서열을 포함하는 주형 핵산을 상기 세포 내에 도입하는 단계

를 포함하는, CAR을 발현하도록 세포를 조작하는 방법이며;

여기서 CAR을 코딩하는 상기 핵산 서열은 상기 gRNA 분자의 표적 서열의 또는 근처의 게놈 내로, 예를 들어 임의로 게놈의 오직 단일 대립유전자에서만 통합되는 것인 방법.

청구항 106

제105항에 있어서, 억제 분자, T 세포 수용체의 성분, B2M 및/또는 CIITA의 표적 서열에 상보적인 1개 이상의 gRNA 분자를 포함하는 1개 이상의 CRISPR 시스템을 상기 세포 내에 도입하는 단계를 추가로 포함하는 방법.

청구항 107

제97항 내지 제106항 중 어느 한 항에 있어서, 세포가 동물 세포인 방법.

청구항 108

제97항 내지 제107항 중 어느 한 항에 있어서, 세포가 포유동물, 영장류, 또는 인간 세포인 방법.

청구항 109

제108항에 있어서, 세포가 면역 이펙터 세포 (예를 들어, 면역 이펙터 세포의 집단)인 방법.

청구항 110

제109항에 있어서, 면역 이펙터 세포가 T 세포 또는 NK 세포, 예를 들어 T 세포, 예를 들어 CD4+ T 세포, CD8+ T 세포, 또는 그의 조합인 방법.

청구항 111

제105항 또는 제106항에 있어서, CAR이

(a) 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 CD19 CAR; 또는

(b) 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 BCMA CAR

인 방법.

청구항 112

제111항에 있어서, CAR이 서열식별번호: 160 내지 서열식별번호: 172 또는 서열식별번호: 175 중 어느 하나를 포함하는 항원 결합 도메인을 포함하는 CD19 CAR인 방법.

청구항 113

제111항 또는 제112항에 있어서, CAR이 CD19 CAR이고, 서열식별번호: 185 내지 서열식별번호: 197 중 어느 하나를 포함하는 것인 방법.

청구항 114

제111항에 있어서, CAR이 서열식별번호: 239 내지 서열식별번호: 412 중 어느 하나를 포함하는 항원 결합 도메인을 포함하는 BCMA CAR인 방법.

청구항 115

제111항 또는 제114항에 있어서, CAR이 BCMA CAR이고, 서열식별번호: 849 내지 서열식별번호: 863 또는 서열식별번호: 879 내지 서열식별번호: 899 중 어느 하나를 포함하는 것인, 예를 들어 서열식별번호: 859를 포함하는 것인 방법.

청구항 116

제97항 내지 제115항 중 어느 한 항에 있어서, 세포가 상기 세포가 투여될 환자에 대해 자가 또는 동종인 방법.

청구항 117

제97항 내지 제116항 중 어느 한 항의 방법에 의해 변경된 세포.

청구항 118

제1항 내지 제54항 중 어느 한 항의 제1 gRNA 분자, 또는 제55항 내지 제93항 중 어느 한 항의 조성물, 제94항의 핵산, 또는 제95항 또는 제96항의 벡터를 포함하는 세포.

청구항 119

제117항 또는 제118항에 있어서, 동물 세포, 예를 들어 포유동물, 영장류, 또는 인간 세포인 세포.

청구항 120

제119항에 있어서, 면역 이펙터 세포 (예를 들어, 면역 이펙터 세포의 집단), 예를 들어 T 세포 또는 NK 세포, 예를 들어 T 세포, 예를 들어 CD4+ T 세포, CD8+ T 세포, 또는 그의 조합인 세포.

청구항 121

제117항 내지 제120항 중 어느 한 항에 있어서, 예를 들어 동일한 유형의 비변형된 세포에 비해, 억제 분자, T 세포 수용체의 성분 (예를 들어, TRAC, TRBC1, TRBC2, CD3E, CD3D, 또는 CD3G), B2M, CIITA, 또는 그의 조합의 감소되거나 제거된 발현을 갖는 세포.

청구항 122

제117항 내지 제121항 중 어느 한 항에 있어서, TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부에서 게놈 내로 통합된 키메라 항원 수용체 (CAR)를 코딩하는 핵산 서열을 포함하는 세포.

청구항 123

제117항 내지 제122항 중 어느 한 항에 있어서, TET2 인트론 9-10 또는 엑손 9 및 인트론 9-10의 인트론-엑손 접합부 또는 엑손 10 및 인트론 9-10의 인트론-엑손 접합부에서 게놈 내로 통합된 키메라 항원 수용체 (CAR)를 코딩하는 핵산 서열을 포함하는 세포.

청구항 124

제117항 내지 제123항 중 어느 한 항에 있어서, 동일한 세포 유형의 비변경된 세포의 발현 및/또는 기능의 수준에 비해 감소되거나 제거된 TET2 발현, 예를 들어 적어도 1종의 TET2 이소형의 발현, 및/또는 감소되거나 제거된 TET2의 기능, 예를 들어 적어도 1종의 TET2의 기능, 예를 들어 TET2의 촉매 기능을 포함하는 세포.

청구항 125

제117항 내지 제124항 중 어느 한 항에 있어서, T 세포이고, 유사한 유형의 비변경된 세포에 비해

(a) 증진된 증식 능력;

(b) 증진된 세포독성;

(c) 덜-고갈된 표현형 (예를 들어, 억제 분자, 예를 들어 PD1, TIM3, LAG3, PD-L1, 또는 그의 조합의 감소된 발현); 또는

(d) Tscm 표현형 (예를 들어, CD45RA+CD62L+CD27+CD95+)

을 나타내는 세포.

청구항 126

제117항 내지 제125항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 세포가 투여될 환자에 대해 자가인 세포.

청구항 127

제117항 내지 제125항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 세포가 투여될 환자에 대해 동종인 세포.

청구항 128

TET2의 감소되거나 제거된 발현 및/또는 기능을 갖고, TET2 인트론 내의 부위에 통합된 이종 핵산 서열 (예를 들어, 키메라 항원 수용체를 코딩하는 핵산 서열)을 포함하는 변형된 세포.

청구항 129

제128항에 있어서, TET2 인트론 내의 상기 부위가 chr4:105146980-105190359; chr4:105190506-105233896; chr4:105237352-105241338; chr4:105241430-105242833; chr4:105242928-105243569; chr4:105243779-105259618; chr4:105259770-105261758; chr4:105261849-105269609; chr4:105269748-105272563; 및 chr4:105272919-105275047 중 어느 하나로부터 선택되고, 여기서 상기 게놈 영역은 인간 참조 게놈 hg38에 따른 것인 변형된 세포.

청구항 130

제128항 또는 제129항에 있어서, 이종 핵산 서열이 chr4:105269748-105272563으로부터 선택된 TET2 인트론 내의 부위에 통합된 것인 변형된 세포.

청구항 131

제128항 또는 제129항에 있어서, 이종 핵산 서열이 chr4:105270624-105270643; chr4:105270630-105270649; chr4:105271863-105271883; chr4:105271340-105271360; chr4:105271204-105271223; chr4:105271526-105271546; chr4:105270350-105270370; chr4:105270268-105270288; chr4:105272182-105272202; chr4:105272465-105272485; chr4:105271387-105271407; chr4:105272436-105272456; chr4:105271924-105271944; chr4:105272323-105272343; chr4:105272057-105272077; chr4:105272309-105272329; chr4:105272324-105272344; chr4:105272324-105272344; chr4:105271184-105271204; chr4:105271190-105271210; chr4:105271295-105271315; chr4:105271292-105271312; chr4:105271458-105271478; chr4:105270635-105270655; chr4:105271173-105271192; chr4:105271232-105271252; chr4:105271845-105271865; chr4:105271849-105271869; 및 chr4:105271056-105271076으로부터 선택된 TET2 인트론 내의 부위에 통합된 것인 변형된 세포.

청구항 132

제128항 또는 제129항에 있어서, 이종 핵산 서열이 chr4:105270624-105270643; chr4:105270630-105270649; chr4:105271387-105271407; chr4:105271924-105271944; chr4:105272323-105272343; chr4:105272057-105272077; chr4:105272309-105272329; chr4:105272324-105272344; chr4:105272324-105272344; chr4:105271184-105271204; chr4:105271190-105271210; chr4:105271295-105271315; chr4:105271292-105271312; chr4:105271458-105271478; chr4:105270635-105270655; chr4:105271173-105271192; chr4:105271232-105271252; 및 chr4:105271056-105271076으로부터 선택된 TET2 인트론 내의 부위에 통합된 것인 변형된 세포.

청구항 133

제128항 또는 제129항에 있어서, 이종 핵산 서열이 chr4:105271863-105271883; chr4:105271340-105271360; chr4:105271204-105271223; chr4:105271526-105271546; chr4:105270350-105270370; chr4:105270268-105270288; chr4:105272182-105272202; 및 chr4:105272465-105272485로부터 선택된 TET2 인트론 내의 부위에 통합된 것인 변형된 세포.

청구항 134

제128항 또는 제129항에 있어서, 이종 핵산 서열이 chr4:105271340-105271360; chr4:105271526-105271546; chr4:105270350-105270370; chr4:105270268-105270288; chr4:105272182-105272202; 및 chr4:105272465-105272485로부터 선택된 TET2 인트론 내의 부위에 통합된 것인 변형된 세포.

청구항 135

제128항 또는 제129항에 있어서, 이종 핵산 서열이 chr4:105270624-105270643; chr4:105270630-105270649; 및 chr4:105271863-105271883으로부터 선택된 TET2 인트론 내의 부위에 통합된 것인 변형된 세포.

청구항 136

제128항 내지 제135항 중 어느 한 항에 있어서, 동일한 유형의 비변형된 세포에 비해 T 세포 수용체의 성분, B2M, CIITA 또는 그의 조합의 감소되거나 제거된 발현 및/또는 기능을 갖는 세포.

청구항 137

대상체에게 유효량의 제117항 내지 제136항 중 어느 한 항의 세포를 투여하는 것을 포함하는, 대상체에 항종양 면역을 제공하는 방법.

청구항 138

종양 항원의 발현과 연관된 질환, 예를 들어 증식성 질환, 전암성 상태, 암, 및 종양 항원의 발현과 연관된 비-암 관련 적응증을 갖는 대상체에게 유효량의 제117항 내지 제136항 중 어느 한 항의 세포를 투여하는 것을 포함하는, 상기 대상체를 치료하는 방법.

청구항 139

제138항에 있어서, 종양 항원의 발현과 연관된 질환이 암 또는 비-암 관련 적응증인 방법.

청구항 140

제139항에 있어서, 질환이 결장암, 직장암, 신세포 암종, 간암, 폐의 비소세포 암종, 소장암, 식도암, 흑색종, 골암, 췌장암, 피부암, 두경부암, 피부 또는 안내 악성 흑색종, 자궁암, 난소암, 직장암, 항문부암, 위암, 고환암, 난관 암종, 자궁내막 암종, 자궁경부 암종, 질 암종, 외음부 암종, 호지킨병, 비-호지킨 림프종, 내분비계 암, 갑상선암, 부갑상선암, 부신암, 연부 조직 육종, 요도암, 음경암, 소아기 고형 종양, 방광암, 신장암 또는 요관암, 신우 암종, 중추 신경계 (CNS)의 신생물, 원발성 CNS 림프종, 종양 혈관신생, 척수축 종양, 뇌간 신경교종, 뇌하수체 선종, 카포시 육종, 표피양암, 편평 세포암, T-세포 림프종, 환경적으로 유발된 암, 만성 림프구성 백혈병 (CLL), 급성 백혈병, 급성 림프성 백혈병 (ALL), 소아 급성 림프성 백혈병, B-세포 급성 림프성 백혈병 (B-ALL), T-세포 급성 림프성 백혈병 (T-ALL), 만성 골수 백혈병 (CML), 급성 골수성 백혈병 (AML), B 세

포 전림프구성 백혈병, 모구성 형질세포양 수지상 세포 신생물, 버킷 림프종, 미만성 대 B 세포 림프종, 여포성 림프종, 모발상 세포 백혈병, 소세포- 또는 대세포-여포성 림프종, 악성 림프증식성 상태, MALT 림프종, 외투 세포 림프종, 변연부 림프종, 다발성 골수종, 골수이형성증 및 골수이형성 증후군, 호지킨 림프종, 형질모구성 림프종, 형질세포양 수지상 세포 신생물, 발덴스트롬 마크로글로불린혈증 및 전-백혈병으로부터 선택된 암, 상기 암의 조합, 및 상기 암의 전이성 병변인 방법.

청구항 141

제140항에 있어서, 암이 급성 림프성 백혈병 (ALL)인 방법.

청구항 142

제140항에 있어서, 암이 소아 ALL인 방법.

청구항 143

제140항에 있어서, 암이 미만성 대 B 세포 림프종인 방법.

청구항 144

제140항에 있어서, 암이 만성 림프구성 백혈병인 방법.

청구항 145

제140항에 있어서, 암이 여포성 림프종인 방법.

청구항 146

제140항에 있어서, 암이 호지킨 림프종인 방법.

청구항 147

제140항에 있어서, 암이 비-호지킨 림프종인 방법.

청구항 148

제136항 내지 제147항 중 어느 한 항에 있어서, 화학요법제를 투여하는 것을 추가로 포함하는 방법.

청구항 149

제148항에 있어서, 화학요법제가 시클로포스파미드, 플루다라빈, 또는 시클로포스파미드 및 플루다라빈인 방법.

청구항 150

제136항 내지 제149항 중 어느 한 항에 있어서, 대상체에게 유효량의 제117항 내지 제136항 중 어느 한 항의 세포를 투여하기 전에, 림프구고갈제 또는 면역억제제를 투여하는 것을 포함하는 방법.

청구항 151

제117항 내지 제136항 중 어느 한 항에 따른 세포를 포함하는 세포의 집단이며, 여기서 세포의 적어도 약 30%, 예를 들어 세포의 적어도 약 40%, 50%, 60%, 70%, 80% 또는 90%가 제117항 내지 제136항 중 어느 한 항에 따른 세포인 세포의 집단.

청구항 152

TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부의 서열에 결합하는 유전자 편집 시스템.

청구항 153

제152항에 있어서, TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부의 서열이 chr4:105146980-105190359; chr4:105190506-105233896; chr4:105237352-105241338; chr4:105241430-105242833; chr4:105242928-105243569; chr4:105243779-105259618; chr4:105259770-105261758; chr4:105261849-105269609;

chr4:105269748-105272563; 및 chr4:105272919-105275047 중 어느 하나로부터 선택된 게놈 영역 내의 서열이고, 여기서 상기 게놈 영역은 인간 참조 게놈 hg38에 따른 것인 유전자 편집 시스템.

청구항 154

제153항에 있어서, 게놈 영역이 chr4:105269748-105272563인 유전자 편집 시스템.

청구항 155

제152항 또는 제153항에 있어서, TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부의 서열이 chr4:105270624-105270643; chr4:105270630-105270649; chr4:105271863-105271883; chr4:105271340-105271360; chr4:105271204-105271223; chr4:105271526-105271546; chr4:105270350-105270370; chr4:105270268-105270288; chr4:105272182-105272202; chr4:105272465-105272485; chr4:105271387-105271407; chr4:105272436-105272456; chr4:105271924-105271944; chr4:105272323-105272343; chr4:105272057-105272077; chr4:105272309-105272329; chr4:105272324-105272344; chr4:105272324-105272344; chr4:105271184-105271204; chr4:105271190-105271210; chr4:105271295-105271315; chr4:105271292-105271312; chr4:105271458-105271478; chr4:105270635-105270655; chr4:105271173-105271192; chr4:105271232-105271252; chr4:105271845-105271865; chr4:105271849-105271869; 및 chr4:105271056-105271076으로부터 선택된 게놈 영역 내의 서열인 유전자 편집 시스템.

청구항 156

제152항 또는 제153항에 있어서, TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부의 서열이 chr4:105270624-105270643; chr4:105270630-105270649; chr4:105271387-105271407; chr4:105271924-105271944; chr4:105272323-105272343; chr4:105272057-105272077; chr4:105272309-105272329; chr4:105272324-105272344; chr4:105272324-105272344; chr4:105271184-105271204; chr4:105271190-105271210; chr4:105271295-105271315; chr4:105271292-105271312; chr4:105271458-105271478; chr4:105270635-105270655; chr4:105271173-105271192; chr4:105271232-105271252; 및 chr4:105271056-105271076으로부터 선택된 게놈 영역 내의 서열인 유전자 편집 시스템.

청구항 157

제152항 또는 제153항에 있어서, TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부의 서열이 chr4:105271863-105271883; chr4:105271340-105271360; chr4:105271204-105271223; chr4:105271526-105271546; chr4:105270350-105270370; chr4:105270268-105270288; chr4:105272182-105272202; 및 chr4:105272465-105272485로부터 선택된 게놈 영역 내의 서열인 유전자 편집 시스템.

청구항 158

제152항 또는 제153항에 있어서, TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부의 서열이 chr4:105271340-105271360; chr4:105271526-105271546; chr4:105270350-105270370; chr4:105270268-105270288; chr4:105272182-105272202; 및 chr4:105272465-105272485로부터 선택된 게놈 영역 내의 서열인 유전자 편집 시스템.

청구항 159

제152항 또는 제153항에 있어서, TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부의 서열이 chr4:105270624-105270643; chr4:105270630-105270649; 및 chr4:105271863-105271883으로부터 선택된 게놈 영역 내의 서열인 유전자 편집 시스템.

청구항 160

제152항 내지 제159항 중 어느 한 항에 있어서, 아연 핑거 뉴클레아제 (ZFN) 유전자 편집 시스템, TALEN 유전자 편집 시스템, CRISPR 유전자 편집 시스템, 또는 메가뉴클레아제 유전자 편집 시스템인 유전자 편집 시스템.

청구항 161

제152항 내지 제160항 중 어느 한 항에 있어서, 주형 핵산을 추가로 포함하는 유전자 편집 시스템.

청구항 162

제161항에 있어서, 주형 핵산이 CAR을 코딩하는 핵산 서열을 포함하는 것인 유전자 편집 시스템.

청구항 163

제162항에 있어서, 상기 유전자 편집 시스템 (및/또는 유전자 편집 시스템의 1종 이상의 성분을 코딩하는 핵산 서열)을 세포 내에 도입하는 경우에, CAR을 코딩하는 핵산 서열이 상기 게놈 편집 시스템에 의해 결합되는 TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부의 서열의 또는 근처의 상기 세포의 게놈 내로 통합되는 것인 유전자 편집 시스템.

청구항 164

제152항 내지 제163항 중 어느 한 항의 유전자 편집 시스템에 의해 변형된 세포.

청구항 165

제152항 내지 제163항 중 어느 한 항의 유전자 편집 시스템을 포함하는 세포.

청구항 166

제1항 내지 제96항, 제117항 내지 제136항, 및 제151항 내지 제165항 중 어느 한 항에 있어서, 의약으로서 사용하기 위한 gRNA 분자, 조성물, 핵산, 벡터, 세포 (또는 세포의 집단), 또는 유전자 편집 시스템.

청구항 167

제1항 내지 제96항, 제117항 내지 제136항, 및 제151항 내지 제165항 중 어느 한 항에 있어서, 의약의 제조에 사용하기 위한 gRNA 분자, 조성물, 핵산, 벡터, 세포 (또는 세포의 집단), 또는 유전자 편집 시스템.

청구항 168

제1항 내지 제96항, 제117항 내지 제136항, 및 제151항 내지 제165항 중 어느 한 항에 있어서, 질환의 치료에 사용하기 위한 gRNA 분자, 조성물, 핵산, 벡터, 세포 (또는 세포의 집단), 또는 유전자 편집 시스템.

청구항 169

제1항 내지 제96항, 제117항 내지 제136항, 및 제151항 내지 제165항 중 어느 한 항에 있어서, 질환의 치료에 사용하기 위한 것이며, 여기서 질환이 종양 항원의 발현과 연관된 질환, 예를 들어 증식성 질환, 전암성 상태, 암, 및 종양 항원의 발현과 연관된 비-암 관련 적응증인 gRNA 분자, 조성물, 핵산, 벡터, 세포 (또는 세포의 집단), 또는 유전자 편집 시스템.

청구항 170

제1항 내지 제96항, 제117항 내지 제136항, 및 제151항 내지 제165항 중 어느 한 항에 있어서, 암의 치료에 사용하기 위한 것이며, 여기서 암이 만성 림프구성 백혈병 (CLL), 급성 백혈병, 급성 림프성 백혈병 (ALL), 소아 급성 림프성 백혈병, B-세포 급성 림프성 백혈병 (B-ALL), T-세포 급성 림프성 백혈병 (T-ALL), 만성 골수 백혈병 (CML), 급성 골수성 백혈병 (AML), B 세포 전림프구성 백혈병, 모구성 형질세포양 수지상 세포 신생물, 버킷 림프종, 미만성 대 B 세포 림프종, 여포성 림프종, 모발상 세포 백혈병, 소세포- 또는 대세포-여포성 림프종, 악성 림프증식성 상태, MALT 림프종, 외투 세포 림프종, 변연부 림프종, 다발성 골수종, 골수이형성증 및 골수이형성 증후군, 비-호지킨 림프종, 호지킨 림프종, 형질모구성 림프종, 형질세포양 수지상 세포 신생물, 발덴스트롬 마크로글로불린혈증 및 전-백혈병으로 이루어진 군으로부터 선택된 혈액암인 gRNA 분자, 조성물, 핵산, 벡터, 세포 (또는 세포의 집단), 또는 유전자 편집 시스템.

청구항 171

제170항에 있어서, 질환이 급성 림프성 백혈병 (ALL)인 gRNA 분자, 조성물, 핵산, 벡터, 세포 (또는 세포의 집단) 또는 유전자 편집 시스템.

청구항 172

제170항에 있어서, 질환이 소아 ALL인 gRNA 분자, 조성물, 핵산, 벡터, 세포 (또는 세포의 집단) 또는 유전자 편집 시스템.

청구항 173

제170항에 있어서, 질환이 미만성 대 B 세포 림프종인 gRNA 분자, 조성물, 핵산, 벡터, 세포 (또는 세포의 집단) 또는 유전자 편집 시스템.

청구항 174

제170항에 있어서, 질환이 만성 림프구성 백혈병인 gRNA 분자, 조성물, 핵산, 벡터, 세포 (또는 세포의 집단) 또는 유전자 편집 시스템.

청구항 175

제170항에 있어서, 질환이 여포성 림프종인 gRNA 분자, 조성물, 핵산, 벡터, 세포 (또는 세포의 집단) 또는 유전자 편집 시스템.

청구항 176

제170항에 있어서, 질환이 호지킨 림프종인 gRNA 분자, 조성물, 핵산, 벡터, 세포 (또는 세포의 집단) 또는 유전자 편집 시스템.

청구항 177

제170항에 있어서, 질환이 비-호지킨 림프종인 gRNA 분자, 조성물, 핵산, 벡터, 세포 (또는 세포의 집단) 또는 유전자 편집 시스템.

청구항 178

제1항 내지 제96항, 제117항 내지 제136항, 및 제151항 내지 제165항 중 어느 한 항에 있어서, 암의 치료에 사용하기 위한 것이며, 예를 들어 여기서 암이 중피종, 선암종, 교모세포종, 결장암, 직장암, 신세포 암종, 간암, 폐의 비소세포 암종, 소장암, 식도암, 흑색종, 골암, 췌장암, 피부암, 두경부암, 피부 또는 안내 악성 흑색종, 자궁암, 난소암, 직장암, 항문부암, 위암, 고환암, 난관 암종, 자궁내막 암종, 자궁경부 암종, 질 암종, 외음부 암종, 호지킨병, 비-호지킨 림프종, 내분비계암, 갑상선암, 부갑상선암, 부신암, 연부 조직 육종, 요도암, 음경암, 소아기 고형 종양, 방광암, 신장암 또는 요관암, 신우 암종, 중추 신경계 (CNS)의 신생물, 원발성 CNS 림프종, 종양 혈관신생, 척수축 종양, 뇌간 신경교종, 뇌하수체 선종, 카포시 육종, 표피양암, 편평 세포암, T-세포 림프종, 환경적으로 유발된 암, 상기 암의 조합, 및 상기 암의 전이성 병변으로 이루어진 군으로부터 선택된 것인 gRNA 분자, 조성물, 핵산, 벡터, 세포 (또는 세포의 집단), 또는 유전자 편집 시스템.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 관련 출원

[0002] 본 출원은 2017년 3월 22일에 출원된 미국 특허 가출원 번호 62/475024에 대한 우선권을 주장한다. 이 출원의 전체 내용은 본원에 참조로 포함된다.

[0003] 서열 목록

[0004] 본 출원은 ASCII 포맷으로 전자적으로 제출된 서열 목록을 함유하며, 이는 그 전문이 본원에 참조로 포함된다. 2018년 3월 15일에 작성된 상기 ASCII 복사본의 명칭은 PAT057662-WO-PCT_SL.txt이고, 그의 크기는 3,460,141 바이트이다.

배 경 기 술

[0005] CRISPR (클러스터링된 규칙적 간격의 짧은 회문식 반복부)은 박테리아에서 바이러스 공격을 방어하기 위해 적응 면역계로서 진화하였다. 바이러스에 노출되면, 바이러스 DNA의 짧은 절편은 박테리아 게놈의 CRISPR 유전자좌

내로 통합된다. 바이러스 서열을 포함하는 CRISPR 유전자좌의 부분으로부터 RNA가 전사된다. 바이러스 게놈에 상보적인 서열을 포함하는 그러한 RNA는 바이러스 게놈 내 서열로의 Cas9 단백질의 표적화를 매개한다. Cas9 단백질은 바이러스 표적을 절단하고 그에 의해 이를 침묵시킨다.

[0006] 최근, CRISPR/Cas 시스템은 진핵 세포에서의 게놈 편집을 위해 적합화되었다. 부위-특이적 단일-가닥 파괴 (SSB) 또는 이중-가닥 파괴 (DSB)의 도입은 예를 들어 비-상동 말단-연결 (NHEJ) 또는 상동성-지정 복구 (HDR)를 통해 표적 서열 변경을 가능하게 한다.

발명의 내용

[0007] 한 측면에서, 개시내용은 tracr 및 crRNA를 포함하는 gRNA 분자를 제공하며, 여기서 crRNA는 TET2 인트론 또는 TET2 인트론-엑손 접합부의 표적 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함한다.

[0008] 한 측면에서, 개시내용은 표적화 도메인이 a) chr4:105146980-105190359; b) chr4:105190506-105233896; c) chr4:105237352-105241338; d) chr4:105241430-105242833; e) chr4:105242928-105243569; f) chr4:105243779-105259618; g) chr4:105259770-105261758; h) chr4:105261849-105269609; i) chr4:105269748-105272563; 및 j) chr4:105272919-105275047로부터 선택된 게놈 영역 내의 서열에 상보적이며, 여기서 상기 게놈 영역은 인간 참조 게놈 hg38에 따른 것이고, 예를 들어 여기서 게놈 영역은 chr4:105269748-105272563 (TET2의 엑손 9 및 엑손 10 사이의 인트론)인 gRNA 분자를 제공한다.

[0009] 한 측면에서, 개시내용은 표적화 도메인이 chr4:105270624-105270643; chr4:105270630-105270649; chr4:105271863-105271883; chr4:105271340-105271360; chr4:105271204-105271223; chr4:105271526-105271546; chr4:105270350-105270370; chr4:105270268-105270288; chr4:105272182-105272202; chr4:105272465-105272485; chr4:105271387-105271407; chr4:105272436-105272456; chr4:105271924-105271944; chr4:105272323-105272343; chr4:105272057-105272077; chr4:105272309-105272329; chr4:105272324-105272344; chr4:105272324-105272344; chr4:105271184-105271204; chr4:105271190-105271210; chr4:105271295-105271315; chr4:105271292-105271312; chr4:105271458-105271478; chr4:105270635-105270655; chr4:105271173-105271192; chr4:105271232-105271252; chr4:105271845-105271865; chr4:105271849-105271869; 및 chr4:105271056-105271076으로부터 선택된 게놈 영역 내의 서열에 상보적인 것인 gRNA 분자를 제공한다.

[0010] 한 측면에서, 개시내용은 표적화 도메인이 chr4:105270624-105270643; chr4:105270630-105270649; chr4:105271387-105271407; chr4:105271924-105271944; chr4:105272323-105272343; chr4:105272057-105272077; chr4:105272309-105272329; chr4:105272324-105272344; chr4:105272324-105272344; chr4:105271184-105271204; chr4:105271190-105271210; chr4:105271295-105271315; chr4:105271292-105271312; chr4:105271458-105271478; chr4:105270635-105270655; chr4:105271173-105271192; chr4:105271232-105271252; 및 chr4:105271056-105271076으로부터 선택된 게놈 영역 내의 서열에 상보적인 것인 gRNA 분자를 제공한다.

[0011] 한 측면에서, 개시내용은 표적화 도메인이 chr4:105271863-105271883; chr4:105271340-105271360; chr4:105271204-105271223; chr4:105271526-105271546; chr4:105270350-105270370; chr4:105270268-105270288; chr4:105272182-105272202; 및 chr4:105272465-105272485로부터 선택된 게놈 영역 내의 서열에 상보적인 것인 gRNA 분자를 제공한다. 일부 실시양태에서, gRNA 분자는 표 22에 기재된 편집 복구 패턴 및/또는 표 23에 기재된 바와 같은 >75% indel 빈도를 생성할 수 있다.

[0012] 한 측면에서, 개시내용은 표적화 도메인이 chr4:105271340-105271360; chr4:105271526-105271546; chr4:105270350-105270370; chr4:105270268-105270288; chr4:105272182-105272202; 및 chr4:105272465-105272485로부터 선택된 게놈 영역 내의 서열에 상보적인 것인 gRNA 분자를 제공한다. 일부 실시양태에서, gRNA 분자는 표 22에 기재된 편집 복구 패턴 및/또는 표 23에 기재된 바와 같은 >80% indel 빈도를 생성할 수 있다.

[0013] 한 측면에서, 개시내용은 표적화 도메인이 chr4:105270624-105270643, chr4:105270630-105270649, 및 chr4:105271863-105271883으로부터 선택된 게놈 영역 내의 서열에 상보적인 것인 gRNA 분자를 제공한다. 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 한 측면에서, 개시내용의 gRNA 분자는 예를 들어 표 1 또는 표 2의 서열식별번호 (SEQ ID NO): 1000 내지 서열식별번호: 10514 중 어느 하나를 포함하는, 예를 들어 이로 이루어진, 예를 들어 서열식별번호: 10102 내지 서열식별번호: 10324 중 어느 하나를 포함하는, 예를 들어 이로 이루어진 표적화 도

메인을 포함한다.

[0014] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, 개시내용의 gRNA 분자는 표 2에 열거된 표적화 도메인 서열을 포함하는, 예를 들어 이로 이루어진, 예를 들어 서열식별번호: 10148, 서열식별번호: 10184, 서열식별번호: 10185, 서열식별번호: 10188, 서열식별번호: 10209, 서열식별번호: 10212, 서열식별번호: 10317, 서열식별번호: 10318, 서열식별번호: 10187, 서열식별번호: 10224, 서열식별번호: 10292, 서열식별번호: 10149, 서열식별번호: 10177, 서열식별번호: 10151, 서열식별번호: 10225 또는 서열식별번호: 10509 중 어느 하나를 포함하는, 예를 들어 이로 이루어진 표적화 도메인을 포함한다.

[0015] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, 개시내용의 gRNA 분자는 서열식별번호: 10148, 10149, 10206, 10191, 10515, 10203, 10259, 10136, 10314, 10234, 10290, 10233, 10209, 10224, 10212, 10317, 10318, 10225, 10184, 10185, 10188, 10187, 10292, 10151, 10509, 10281, 10299, 10301, 또는 10177; 또는 그의 단편을 포함하거나 이로 이루어진 표적화 도메인을 포함한다.

[0016] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, 개시내용의 gRNA 분자는 서열식별번호: 10148, 10149, 10290, 10209, 10224, 10212, 10317, 10318, 10225, 10184, 10185, 10188, 10187, 10292, 10151, 10509, 10281, 또는 10177; 또는 그의 단편을 포함하거나 이로 이루어진 표적화 도메인을 포함한다.

[0017] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, 개시내용의 gRNA 분자는 서열식별번호: 10206, 10191, 10515, 10203, 10259, 10136, 10314, 또는 10234; 또는 그의 단편을 포함하거나 이로 이루어진 표적화 도메인을 포함한다.

[0018] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, 개시내용의 gRNA 분자는 서열식별번호: 10191, 10203, 10259, 10136, 10314, 또는 10234; 또는 그의 단편을 포함하거나 이로 이루어진 표적화 도메인을 포함한다. 일부 실시양태에서, gRNA 분자는 표 22에 기재된 편집 복구 패턴 및/또는 표 23에 기재된 바와 같은 >75% indel 빈도를 생성할 수 있다.

[0019] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, 개시내용의 gRNA 분자는 서열식별번호: 10148, 서열식별번호: 10149, 또는 서열식별번호: 10206; 또는 그의 단편을 포함하거나 이로 이루어진 표적화 도메인을 포함한다. 일부 실시양태에서, gRNA 분자는 표 22에 기재된 편집 복구 패턴 및/또는 표 23에 기재된 바와 같은 >80% indel 빈도를 생성할 수 있다.

[0020] 일부 실시양태에서, gRNA 분자는 표 22에 기재된 편집 복구 패턴 및/또는 표 23에 기재된 indel 빈도를 생성할 수 있다. 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, 표적화 도메인은 언급된 표적화 도메인 서열 중 어느 하나의 17, 18, 19, 또는 20개의 연속 핵산을 포함한다. 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 한 측면에서, 표적화 도메인은 언급된 표적화 도메인 서열 중 어느 하나의 17, 18, 19, 또는 20개의 연속 핵산으로 이루어진다. 한 측면에서, 언급된 표적화 도메인 서열 중 어느 하나의 17, 18, 19, 또는 20개의 연속 핵산은 언급된 표적화 도메인 서열의 3' 말단에 배치된 17, 18, 19, 또는 20개의 연속 핵산이다. 또 다른 측면에서, 언급된 표적화 도메인 서열 중 어느 하나의 17, 18, 19, 또는 20개의 연속 핵산은 언급된 표적화 도메인 서열의 5' 말단에 배치된 17, 18, 19, 또는 20개의 연속 핵산이다. 또 다른 측면에서, 언급된 표적화 도메인 서열 중 어느 하나의 17, 18, 19, 또는 20개의 연속 핵산은 언급된 표적화 도메인 서열의 5' 또는 3' 핵산을 포함하지 않는다.

[0021] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, 표적화 도메인은 언급된 표적화 도메인 서열로 이루어진다.

[0022] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, crRNA의 부분 및 tracr의 부분은 혼성화하여 서열식별번호: 50 또는 서열식별번호: 51을 포함하는 플래그폴을 형성한다. 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, 플래그폴은 플래그폴의 crRNA 부분의 3'에 위치한 제1 플래그폴 연장을 추가로 포함하며, 여기서 상기 제1 플래그폴 연장은 서열식별번호: 55를 포함한다. 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, 플래그폴은 플래그폴의 crRNA 부분의 3'에 위치한 제2 플래그폴 연장 및, 존재하는 경우에, 제1 플래그폴 연장을 추가로 포함하며, 여기서 상기 제2 플래그폴 연장은 서열식별번호: 57을 포함한다.

[0023] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, tracr은 (a) 임의로 3' 말단에 추가의 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 우라실 (U) 뉴클레오티드를 추가로 포함하는 서열식별번호: 87; (b) 서열식별번호: 65; 또는 (c) 서열식별번호: 84를 포함한다.

[0024] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, 플래그폴의 crRNA 부분은 서열식별번호: 79 또는 서열식별번호: 80을 포함한다.

[0025] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, tracr은 서열식별번호: 53 또는 서열식별번호: 54를 포함하고, 임의로, 제1 플래그폴 연장이 존재하는 경우에, 제1 tracr 연장은 서열식별번호: 53 또는 서열식별번호: 54의 5'에 배치되고, 상기 제1 tracr 연장은 서열식별번호: 56을 포함한다.

[0026] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, 표적화 도메인 및 tracr은 개별 핵산 분자 상에 배치된다.

[0027] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, crRNA은 5'에서 3'으로, [표적화 도메인]-: a) 서열식별번호: 50; b) 서열식별번호: 51; c) 서열식별번호: 77; d) 서열식별번호: 78; e) 서열식별번호: 79; f) 서열식별번호: 80; 또는 g) 서열식별번호: 81을 포함한다.

[0028] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, tracr은 5'에서 3'으로 a) 서열식별번호: 53; b) 서열식별번호: 54; c) 서열식별번호: 82; d) 서열식별번호: 83; e) 서열식별번호: 65; f) 서열식별번호: 84; g) 서열식별번호: 87; h) 서열식별번호: 76; i) 서열식별번호: 85; j) 서열식별번호: 86; k) 3' 말단에, 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 우라실 (U) 뉴클레오티드, 예를 들어 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 우라실 (U) 뉴클레오티드를 추가로 포함하는 상기 a) 내지 j) 중 임의의 것; l) 3' 말단에, 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 아데닌 (A) 뉴클레오티드, 예를 들어 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 아데닌 (A) 뉴클레오티드를 추가로 포함하는 상기 a) 내지 k) 중 임의의 것; 또는 m) 5' 말단에 (예를 들어, 5' 말미에), 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 아데닌 (A) 뉴클레오티드, 예를 들어 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 아데닌 (A) 뉴클레오티드를 추가로 포함하는 상기 a) 내지 l) 중 임의의 것을 포함한다.

[0029] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, 표적화 도메인 및 tracr은 개별 핵산 분자 상에 배치되고, 여기서 표적화 도메인을 포함하는 핵산 분자는 임의로 표적화 도메인의 바로 3'에 배치된 서열식별번호: 79를 포함하고, tracr을 포함하는 핵산 분자는 서열식별번호: 65를 포함하고, 예를 들어 이로 이루어진다.

[0030] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, 표적화 도메인 및 tracr은 단일 핵산 분자 상에 배치되고, 여기서 tracr은 표적화 도메인의 3'에 배치된다. sgRNA를 수반하는 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, gRNA 분자는 표적화 도메인의 3' 및 tracr의 5'에 배치된 루프, 예를 들어 서열식별번호: 52를 포함하는 루프를 추가로 포함한다.

[0031] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, gRNA 분자는 5'에서 3'으로, [표적화 도메인]-: (a) 서열식별번호: 71; (b) 서열식별번호: 72; (c) 서열식별번호: 73; (d) 서열식별번호: 74; (e) 서열식별번호: 75; 또는 (f) 3' 말단에, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 우라실 (U) 뉴클레오티드를 추가로 포함하는 상기 (a) 내지 (e) 중 임의의 것을 포함한다.

[0032] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, 표적화 도메인 및 tracr은 단일 핵산 분자 상에 배치되고, 여기서 상기 핵산 분자는 상기 표적화 도메인 및 임의로 상기 표적화 도메인의 바로 3'에 배치된 서열식별번호: 71을 포함하고, 예를 들어 이로 이루어진다.

[0033] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, 표적화 도메인 및 tracr은 단일 핵산 분자 상에 배치되고, 여기서 상기 핵산 분자는 상기 표적화 도메인 및 임의로 상기 표적화 도메인의 바로 3'에 배치된 서열식별번호: 75를 포함하고, 예를 들어 이로 이루어진다.

[0034] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, gRNA 분자를 포함하는 핵산 분자 중 1개, 또는 임의로 1개 초과는 a) 상기 핵산 분자 또는 분자들의 3' 말단에, 예를 들어 3개의 포스포로티오에이트 변형(들); b) 상기 핵산 분자 또는 분자들의 5' 말단에, 예를 들어 3개의 포스포로티오에이트 변형(들); c) 상기 핵산 분자 또는 분자들의 3' 말단에, 예를 들어 3개의 2'-O-메틸 변형(들); d) 상기 핵산 분자 또는 분자들의 5' 말단에, 예를 들어 3개의 2'-O-메틸 변형(들); e) 상기 핵산 분자 또는 분자들의 각각 제4-에서-말미, 제3-에서-말미, 및 제2-에서-말미의 3' 잔기에 2' O-메틸 변형; 또는 f) 그의 임의의 조합을 포함한다.

[0035] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 RNP)이 세포 내에 도입되는 경우에, gRNA 분자의 표적화 도메인에 상보적인 표적 서열에 또는 근처에 indel이 형성되며, 예를 들어 indel은 10개 초과의 뉴클레오티드, 예를 들어 11, 12, 13, 14,

15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31,32, 33, 34, 또는 35개의 뉴클레오티드의 결실을 포함한다.

[0036] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 RNP)이 세포의 집단 내에 도입되는 경우에, 예를 들어 차세대 서열분석 (NGS)에 의해 측정된 바와 같이, 집단의 세포의 적어도 약 40%, 예를 들어 적어도 약 50%, 예를 들어 적어도 약 60%, 예를 들어 적어도 약 70%, 예를 들어 적어도 약 80%, 예를 들어 적어도 약 90%, 예를 들어 적어도 약 95%, 예를 들어 적어도 약 96%, 예를 들어 적어도 약 97%, 예를 들어 적어도 약 98%, 예를 들어 적어도 약 99%에서 gRNA 분자의 표적화 도메인에 상보적인 표적 서열에 또는 근처에 indel이 형성된다. 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, 예를 들어 차세대 서열분석 (NGS)에 의해 측정된 바와 같이, 10개 초과의 뉴클레오티드, 예를 들어 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 또는 35개의 뉴클레오티드의 결실을 포함하는 indel은 집단의 세포의 적어도 약 5%, 예를 들어 적어도 약 10%, 15%, 20%, 25%, 30% 또는 그 초과에서 검출된다.

[0037] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 RNP)이 세포 내에 도입되는 경우에, TET2, 예를 들어 TET2의 적어도 1종의 이소형의 발현이 상기 세포에서 감소 또는 제거된다.

[0038] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 RNP)이 세포 내에 도입되는 경우에, TET2의 기능, 예를 들어 촉매 기능이 상기 세포에서 감소 또는 제거된다.

[0039] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, TET2의 기능, 예를 들어 촉매 기능은 예를 들어 적어도 약 10%, 20%, 30%, 40% 또는 50%만큼 감소되지만, 상기 기능, 예를 들어 상기 촉매 기능은 상기 세포에서 약 80% 초과만큼 감소되지 않고, 예를 들어 제거되지 않는다.

[0040] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 RNP)이 세포 내에 도입되는 경우에, TET2 발현, 예를 들어 적어도 1종의 TET2 이소형의 발현, 및/또는 적어도 1종의 TET2 기능이 동일한 유형이지만 상기 CRISPR 시스템이 도입되지 않은 세포 (예를 들어, 동일한 유형의 비변경된 세포)에서의 발현 및/또는 기능의 수준에 비해 변경되지 않는다.

[0041] 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 RNP)이 세포 내에 도입되는 경우에, 예를 들어 차세대 서열분석 및/또는 뉴클레오티드 삽입 검정에 의해 검출가능한 바와 같이, 상기 세포에서 어떠한 오프-타겟 indel도 형성되지 않는다. 이전 측면 중 임의의 것을 포함한 gRNA 분자의 한 측면에서, gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 RNP)이 세포의 집단 내에 도입되는 경우에, 예를 들어 차세대 서열분석 및/또는 뉴클레오티드 삽입 검정에 의해 검출가능한 바와 같이, 세포의 집단의 약 5% 이하, 예를 들어 약 1% 이하, 예를 들어 약 0.1% 이하, 예를 들어 약 0.01% 이하의 세포에서 오프-타겟 indel이 검출된다.

[0042] 일부 실시양태에서, gRNA 분자 (예를 들어, 본원에 기재됨)를 포함하는 CRISPR 시스템 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 RNP)이 세포, 예를 들어 T 세포 내에 도입되는 경우에, 본원에 기재된 gRNA의 표적 서열에 또는 근처에 비-자연 발생 indel이 형성되고, 예를 들어 표 22이 기재된 바와 같은 비-자연 발생 indel을 포함하는 indel이 형성된다. 일부 실시양태에서, gRNA 분자 (예를 들어, 본원에 기재됨)를 포함하는 CRISPR 시스템 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 RNP)이 세포의 집단, 예를 들어 T 세포의 집단 내에 도입되는 경우에, 세포의 집단의 적어도 10%, 적어도 20%, 적어도 30%, 적어도 40%, 적어도 50%, 적어도 60%, 적어도 70%, 적어도 80%, 또는 적어도 90%는 본원에 기재된 gRNA의 표적 서열에 또는 근처에 1개 이상의 비-자연 발생 indel을 포함하고, 예를 들어 표 22에 기재된 indel (예를 들어, gRNA 표적화 도메인 서열과 연관된 표 2에 기재된 indel)로부터 선택된 1개 이상의 비-자연 발생 indel을 포함한다.

[0043] 일부 실시양태에서, gRNA 분자 (예를 들어, 본원에 기재됨) 및 주형 핵산 분자 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)를 포함하는 CRISPR 시스템 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 RNP)이 세포, 예를 들어 T 세포 내에 도입되는 경우에, gRNA의 표적 서열에 또는 근처에 삽입된 이종 서열을 포함하는 세포가 형성된다. 일부 실시양태에서, 이종 서열은 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 CAR을 코딩하는 서열을 포함한다. 일부 실시양태에서, 이종 서열은 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 프로모터, 예를 들어 EF1-알파 프로모터를 코딩하는 서열에 작동가능하게 연결된, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 CAR을 코딩하는 서열을 포함한다. 한

측면에서, 개시내용은 이전의 gRNA 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 제1 gRNA 분자를 포함하는 조성물을 제공한다. 한 측면에서, 조성물은 Cas9 분자, 예를 들어 서열식별번호: 90 또는 서열식별번호: 111 내지 서열식별번호: 121 또는 서열식별번호: 123 중 어느 하나를 포함하는, 예를 들어 이로 이루어진 Cas9 분자, 또는 예를 들어, 활성 또는 불활성 에스. 피오게네스(S. pyogenes) Cas9를 추가로 포함한다.

[0044] 이전 조성물 측면 중 임의의 것을 포함한 조성물의 한 측면에서, 제1 gRNA 분자 및 Cas9 분자는 리보핵 단백질 복합체 (RNP)로 존재한다.

[0045] 이전 조성물 측면 중 임의의 것을 포함한 조성물의 한 측면에서, 조성물은 주형 핵산, 예를 들어 이중-가닥 또는 단일 가닥인 주형 핵산을 추가로 포함하거나, 또는 예를 들어 여기서 주형 핵산은 벡터, 예를 들어 렌티바이러스 벡터, 및 AAV 벡터, 아데노바이러스 벡터, 플라스미드, 미니서클 또는 나노플라스미드 내에 존재하거나 그에 포함된다. 이전 조성물 측면 중 임의의 것을 포함한 조성물의 한 측면에서, 주형 핵산은 적어도 1개 (예를 들어, 적어도 5' 또는 적어도 3')의 상동성 아암을 포함하고, 여기서 상기 상동성 아암은 TET2 인트론의 서열에 상동성인 서열을 포함한다. 이전 조성물 측면 중 임의의 것을 포함한 조성물의 한 측면에서, 주형 핵산은 5' 및 3' 상동성 아암 둘 다를 포함하고, 여기서 상동성 아암 중 적어도 1개는 TET2 인트론의 서열에 상동성인 서열을 포함한다. 이전 조성물 측면 중 임의의 것을 포함한 조성물의 한 측면에서, 주형 핵산은 키메라 항원 수용체 (CAR), 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 CAR을 코딩하는 핵산을 포함한다. 측면에서, CAR은 (a) 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 CD19 CAR; 또는 (b) 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 BCMA CAR이다. 측면에서, CAR은 서열식별번호: 160 내지 서열식별번호: 172 또는 서열식별번호: 175 중 어느 하나를 포함하는 항원 결합 도메인을 포함하는 CD19 CAR이다. 측면에서, CAR은 CD19 CAR이고, 서열식별번호: 185 내지 서열식별번호: 197 중 어느 하나를 포함한다. 다른 측면에서, CAR은 서열식별번호: 239 내지 서열식별번호: 412 중 어느 하나를 포함하는 항원 결합 도메인을 포함하는 BCMA CAR이다. 측면에서, CAR은 BCMA CAR이고, 서열식별번호: 849 내지 서열식별번호: 863 또는 서열식별번호: 879 내지 서열식별번호: 899 중 어느 하나를 포함하며, 예를 들어 서열식별번호: 859를 포함한다. 이전 조성물 측면 중 임의의 것을 포함한 조성물의 한 측면에서, 조성물은 CAR을 코딩하는 핵산 서열에 작동가능하게 연결된 프로모터, 예를 들어 EF1-알파 프로모터를 포함하는 주형 핵산을 포함한다.

[0046] 이전 조성물 측면 중 임의의 것을 포함한 조성물의 한 측면에서, 조성물은 적어도 1개의 추가의 gRNA 분자 (예를 들어, 제2 gRNA 분자; 제2 gRNA 분자 및 제3 gRNA 분자; 또는 제2 gRNA 분자, 제3 gRNA 분자, 및 제4 gRNA 분자)를 추가로 포함하고, 여기서 조성물의 각각의 gRNA 분자는 상이한 표적 서열에 상보적이다. 한 측면에서, 적어도 1개의 추가의 gRNA 분자, 예를 들어 제2 gRNA 분자, 제3 gRNA 분자 (존재하는 경우), 및 제4 gRNA 분자 (존재하는 경우)는 동일한 TET2 인트론 내의 표적 서열에 상보적이다. 또 다른 측면에서, 제1 gRNA 분자, 제2 gRNA 분자, 제3 gRNA 분자 (존재하는 경우), 및 제4 gRNA 분자 (존재하는 경우)는 상이한 유전자 내의 표적 서열에 상보적이고, 예를 들어 제1 gRNA 분자는 이전의 gRNA 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 gRNA 분자 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)이고, 제2 gRNA 분자는 억제 분자 (예를 들어, PDCD1), T 세포 수용체의 성분 (예를 들어, TRAC 또는 TRBC), B2M, 또는 CIITA의 표적 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함한다.

[0047] 이전 조성물 측면 중 임의의 것을 포함한 조성물의 한 측면에서, 조성물은 전기천공에 적합한 매질 중에 제제화되고, 예를 들어 여기서 각각의 상기 gRNA 분자는 본원에 기재된 Cas9 분자와의 RNP 복합체로 존재하고, 여기서 각각의 상기 RNP 복합체는 약 10uM 미만, 예를 들어 약 3uM 미만, 예를 들어 약 1uM 미만, 예를 들어 약 0.5uM 미만, 예를 들어 약 0.3uM 미만, 예를 들어 약 0.1uM 미만의 농도로 존재한다.

[0048] 한 측면에서, 개시내용은 이전 gRNA 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 gRNA 분자, 또는 예를 들어 이전 조성물 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 조성물의 모든 성분을 코딩하는 핵산 서열을 제공한다.

[0049] 한 측면에서, 개시내용은 이전 핵산 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 핵산을 포함하는 벡터를 제공하며, 예를 들어 여기서 벡터는 렌티바이러스 벡터, 아데노바이러스 벡터, 아데노-연관 바이러스 (AAV) 벡터, 단순 포진 바이러스 (HSV) 벡터, 플라스미드, 미니서클, 나노플라스미드, 및 RNA 벡터로 이루어진 군으로부터 선택된다.

[0050] 한 측면에서, 개시내용은 세포를: a) 이전 gRNA 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 gRNA 분자, 예를 들어 1개 초과의 gRNA 분자 및 Cas9 분자; b) 이전 gRNA 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 gRNA 분자, 예를 들어 1개 초과의 gRNA 분자 및 Cas9 분자를 코딩하는 핵산; c) 이전 gRNA 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 gRNA 분자, 예를 들어 1개 초과의 gRNA 분자를 코딩하는 핵산 및 Cas9 분자; d) 이전 gRNA 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 gRNA 분자, 예를 들어 1개 초과의 gRNA 분자를 코딩하는 핵산 및 Cas9 분자를 코딩하는 핵산; e) 상기 a) 내지 d) 중 임의의 것, 및 주형 핵산, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은, 예를 들어 이전 측면 및 실시양태 중 임

의의 것에 기재된 바와 같은 주형 핵산; g) 이전 조성물 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 조성물; 또는 h) 이전 벡터 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 벡터와 접촉시키는 것을 포함하는, 세포의 표적 서열을 변경시키는, 예를 들어 구조, 예를 들어 그의 서열을 변경시키는 방법을 제공한다.

[0051] 이전 방법 측면 중 임의의 것을 포함한 방법의 한 측면에서, 이전 gRNA 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 gRNA 분자 (또는 이전 gRNA 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 gRNA 분자를 코딩하는 핵산), 및 Cas9 분자 또는 Cas9 분자를 코딩하는 핵산은 단일 조성물 중에 제제화된다.

[0052] 이전 방법 측면 중 임의의 것을 포함한 방법의 한 측면에서, 조성물이 주형 핵산, 예를 들어 이전 측면 및 실시양태 중 임의의 것에 기재된 바와 같은 주형 핵산 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)을 포함하는 경우에, 주형 핵산은 이전 gRNA 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 gRNA 분자 (또는 이전 gRNA 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 gRNA 분자를 코딩하는 핵산) 및 Cas9 분자 또는 Cas9 분자를 코딩하는 핵산으로부터 개별 조성물로 제제화된다. 한 측면에서 1개 초과의 조성물이 (세포에) 순차적으로 전달된다.

[0053] 이전 방법 측면 중 임의의 것을 포함한 방법의 한 측면에서, 방법은 이전 gRNA 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 gRNA 분자의 표적 서열에 또는 근처에 주형 핵산의 적어도 일부의 삽입을 발생시킨다. 한 측면에서, 삽입은 단지 1개의 대립유전자에서만 일어난다.

[0054] 한 측면에서, 개시내용은 (a) 이전 gRNA 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 gRNA 분자 또는 이전 조성물 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 조성물을 포함하는 CRISPR 시스템을 세포 내에 도입하는 단계; 및 (b) 키메라 항원 수용체 (CAR)를 코딩하는 핵산 서열을 포함하는 주형 핵산을 상기 세포 내에 도입하는 단계를 포함하는, CAR을 발현하도록 세포를 조작하는 방법을 제공하며; 여기서 CAR을 코딩하는 상기 핵산 서열은 상기 gRNA 분자의 표적 서열의 또는 근처의 게놈 내로, 예를 들어 임의로 게놈의 오직 단일 대립유전자에서만 통합된다. 한 측면에서, 방법은 억제 분자, T 세포 수용체의 성분, B2M 및/또는 CIITA의 표적 서열에 상보적인 1개 이상의 gRNA 분자를 포함하는 1개 이상의 CRISPR 시스템을 상기 세포 내에 도입하는 단계를 추가로 포함한다.

[0055] 이전 방법 측면 중 임의의 것을 포함한 방법의 한 측면에서, 세포는 동물 세포, 예를 들어 포유동물, 영장류, 또는 인간 세포, 예를 들어 면역 이펙터 세포 (예를 들어, 면역 이펙터 세포의 집단), 예를 들어 T 세포 또는 NK 세포, 예를 들어 T 세포, 예를 들어 CD4+ T 세포, CD8+ T 세포, 또는 그의 조합이다.

[0056] 이전 방법 측면 중 임의의 것을 포함한 방법의 한 측면에서, CAR은 본원에 기재된 CAR, 예를 들어 (a) 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 CD19 CAR; 또는 (b) 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 BCMA CAR이다. 측면에서, CAR은 (a) 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 CD19 CAR; 또는 (b) 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 BCMA CAR이다. 측면에서, CAR은 서열식별번호: 160 내지 서열식별번호: 172 또는 서열식별번호: 175 중 어느 하나를 포함하는 항원 결합 도메인을 포함하는 CD19 CAR이다. 측면에서, CAR은 CD19 CAR이고, 서열식별번호: 185 내지 서열식별번호: 197 중 어느 하나를 포함한다. 다른 측면에서, CAR은 서열식별번호: 239 내지 서열식별번호: 412 중 어느 하나를 포함하는 항원 결합 도메인을 포함하는 BCMA CAR이다. 측면에서, CAR은 BCMA CAR이고, 서열식별번호: 849 내지 서열식별번호: 863 또는 서열식별번호: 879 내지 서열식별번호: 899 중 어느 하나를 포함하고, 예를 들어 서열식별번호: 859를 포함한다.

[0057] 이전 방법 측면 중 임의의 것을 포함한 방법의 한 측면에서, 세포는 상기 세포가 투여될 환자에 대해 자가 또는 동종이다.

[0058] 한 측면에서, 개시내용은 본원에 기재된 바와 같은 세포, 예를 들어 본원의 방법 측면 및 실시양태 중 임의의 방법에 의해 (예를 들어, 본원에 기재된 방법에 의해) 변경된 세포를 제공한다. 측면에서, 세포는 이전 gRNA 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 제1 gRNA 분자 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 또는 이전 조성물 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 조성물 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 핵산, 또는 이전 벡터 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 벡터를 포함한다. 측면에서, 세포는 동물 세포, 예를 들어 포유동물, 영장류 또는 인간 세포이다. 측면에서, 세포는 면역 이펙터 세포 (예를 들어, 면역 이펙터 세포의 집단), 예를 들어 T 세포 또는 NK 세포, 예를 들어 T 세포, 예를 들어 CD4+ T 세포, CD8+ T 세포, 또는 그의 조합이다.

[0059] 이전 세포 측면 중 임의의 것을 포함한 세포의 한 측면에서, 세포는 예를 들어 동일한 유형의 비변형된 세포에 비해, 억제 분자, T 세포 수용체의 성분 (예를 들어, TRAC, TRBC1, TRBC2, CD3E, CD3D, 또는 CD3G), B2M, CIITA, 또는 그의 조합의 감소되거나 제거된 발현을 갖는다.

[0060] 이전 세포 측면 중 임의의 것을 포함한 세포의 한 측면에서, 세포는 TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부에서

게놈 내로 통합된, 예를 들어 오직 단일 대립유전자에서만 통합된 키메라 항원 수용체 (CAR) (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 CAR)를 코딩하는 핵산 서열을 포함한다.

[0061] 이전 세포 측면 중 임의의 것을 포함한 세포의 한 측면에서, 세포는 동일한 세포 유형의 비변경된 세포의 발현 및/또는 기능의 수준에 비해 감소되거나 제거된 TET2 발현, 예를 들어 적어도 1종의 TET2 이소형의 발현, 및/또는 감소되거나 제거된 TET2의 기능, 예를 들어 적어도 1종의 TET2의 기능, 예를 들어 TET2의 촉매 기능을 포함한다.

[0062] 이전 세포 측면 중 임의의 것을 포함한 세포의 한 측면에서, 세포는 T 세포이고, 유사한 유형의 비변경된 세포에 비해 (a) 증진된 증식 능력; (b) 증진된 세포독성; (c) 덜-고갈된 표현형 (예를 들어, 억제 분자, 예를 들어 PD1, TIM3, LAG3, PD-L1, 또는 그의 조합의 감소된 발현); 또는 (d) Tscm 표현형 (예를 들어, CD45RA+CD62L+CD27+CD95+)을 나타낸다.

[0063] 이전 세포 측면 중 임의의 것을 포함한 세포의 한 측면에서, 세포는 상기 세포가 투여될 환자에 대해 자가이다. 이전 세포 측면 중 임의의 것을 포함한 세포의 다른 측면에서, 세포는 상기 세포가 투여될 환자에 대해 동종이다.

[0064] 한 측면에서, 개시내용은 TET2의 감소되거나 제거된 발현 및/또는 기능을 갖고, TET2 인트론 내의 부위에 통합된 이종 핵산 서열 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같은, 예를 들어 키메라 항원 수용체를 코딩하는 핵산 서열)을 포함하는 변형된 세포를 제공하며, 여기서 TET2 인트론 내의 상기 부위는 a) chr4:105146980-105190359; b) chr4:105190506-105233896; c) chr4:105237352-105241338; d) chr4:105241430-105242833; e) chr4:105242928-105243569; f) chr4:105243779-105259618; g) chr4:105259770-105261758; h) chr4:105261849-105269609; i) chr4:105269748-105272563; 및 j) chr4:105272919-105275047로부터 선택되고, 여기서 상기 좌표는 hg38에 따른 것이다.

[0065] 이전 세포 측면 중 임의의 것을 포함한 세포의 한 측면에서, 세포는 동일한 유형의 비변형된 세포에 비해 T 세포 수용체의 성분, B2M, CIITA 또는 그의 조합의 감소되거나 제거된 발현 및/또는 기능을 갖는다.

[0066] 이전 세포 측면 및 실시양태 중 임의의 것을 포함한 일부 실시양태에서, 세포, 예를 들어 T 세포는 본원에 기재된 gRNA의 표적 서열에 또는 근처에 비-자연 발생 indel을 포함하고, 예를 들어 표 22에 기재된 바와 같은 비-자연 발생 indel을 포함한 indel을 포함한다. 이전 세포 측면 및 실시양태 중 임의의 것을 포함한 일부 실시양태에서, 개시내용은 세포의 집단, 예를 들어 T 세포의 집단을 제공하며, 여기서 집단의 세포의 적어도 10%, 적어도 20%, 적어도 30%, 적어도 40%, 적어도 50%, 적어도 60%, 적어도 70%, 적어도 80%, 또는 적어도 90%는 본원에 기재된 gRNA의 표적 서열에 또는 근처에 1개 이상의 비-자연 발생 indel을 포함하고, 예를 들어 표 22에 기재된 indel (예를 들어, gRNA 표적화 도메인 서열과 연관된 표 2에 기재된 indel)로부터 선택된 1개 이상의 비-자연 발생 indel을 포함한다.

[0067] 일부 실시양태에서, 개시내용은 gRNA, 예를 들어 본원에 기재된 gRNA의 표적 서열에 또는 근처에 삽입된 이종 서열을 포함하는 세포를 제공한다. 일부 실시양태에서, 이종 서열은 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 CAR을 코딩하는 서열을 포함한다. 일부 실시양태에서, 이종 서열은 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 프로모터, 예를 들어 EF1-알파 프로모터를 코딩하는 서열에 작동가능하게 연결된, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 CAR을 코딩하는 서열을 포함한다. 바람직한 실시양태에서, CAR은 상기 세포에서 발현된다.

[0068] 한 측면에서, 개시내용은 대상체에게 이전 세포 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 세포 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)의 유효량을 투여하는 것을 포함하는, 대상체에 항종양 면역을 제공하는 방법을 제공한다.

[0069] 한 측면에서, 개시내용은 종양 항원의 발현과 연관된 질환, 예를 들어 증식성 질환, 전암성 상태, 암, 및 종양 항원의 발현과 연관된 비-암 관련 적응증을 갖는 대상체에게 이전 세포 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 세포 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)의 유효량을 투여하는 것을 포함하는, 상기 대상체를 치료하는 방법을 제공하며, 예를 들어 여기서 종양 항원의 발현과 연관된 질환은 암 또는 비-암 관련 적응증이고, 예를 들어 여기서 질환은 암, 예를 들어 결장암, 직장암, 신세포 암종, 간암, 폐의 비소세포 암종, 소장암, 식도암, 흑색종, 골암, 췌장암, 피부암, 두경부암, 피부 또는 안내 악성 흑색종, 자궁암, 난소암, 직장암, 항문부암, 위암, 고환암, 난관 암종, 자궁내막 암종, 자궁경부 암종, 질 암종, 외음부 암종, 호지킨병, 비-호지킨 림프종, 내분비계 암, 갑상선암, 부갑상선암, 부신암, 연부 조직 육종, 요도암, 음경암, 소아기 고형 종양, 방광암, 신장암 또는 요관암, 신우 암종, 중추 신경계 (CNS)의 신생물, 원발성 CNS 림프종, 종양 혈관신생, 척수축 종양, 뇌간 신경교종, 뇌하수체 선종, 카포시 육종, 표피양암, 편평 세포암, T-세포 림프종, 환경적으로 유발된 암, 만성 림프

구성 백혈병 (CLL), 급성 백혈병, 급성 림프성 백혈병 (ALL), B-세포 급성 림프성 백혈병 (B-ALL), T-세포 급성 림프성 백혈병 (T-ALL), 만성 골수 백혈병 (CML), 급성 골수성 백혈병 (AML), B 세포 전림프구성 백혈병, 모구성 형질세포양 수지상 세포 신생물, 버킷 림프종, 미만성 대 B 세포 림프종, 여포성 림프종, 모발상 세포 백혈병, 소세포- 또는 대세포-여포성 림프종, 악성 림프증식성 상태, MALT 림프종, 외투 세포 림프종, 변연부 림프종, 다발성 골수종, 골수이형성증 및 골수이형성 증후군, 호지킨 림프종, 형질모구성 림프종, 형질세포양 수지상 세포 신생물, 발덴스트롬 마크로글로불린혈증 및 전-백혈병으로부터 선택된 암, 상기 암의 조합, 및 상기 암의 전이성 병변이다.

[0070] 이전 방법 측면 중 임의의 것을 포함한 방법의 한 측면에서, 방법은 화학요법제, 예를 들어 시클로포스파미드, 플루다라빈, 또는 시클로포스파미드 및 플루다라빈을 투여하는 것을 추가로 포함한다.

[0071] 이전 방법 측면 중 임의의 것을 포함한 방법의 한 측면에서, 방법은 대상체에게 이전 세포 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 세포 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)의 유효량을 투여하기 전에 림프구-고갈제 또는 면역억제제를 투여하는 것을 포함한다.

[0072] 한 측면에서, 개시내용은 이전 세포 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 세포를 포함하는 세포의 집단 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)을 제공하며, 여기서 세포의 적어도 약 30%, 예를 들어 세포의 적어도 약 40%, 50%, 60%, 70%, 80% 또는 90%는 이전 세포 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 세포 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)이다.

[0073] 한 측면에서, 개시내용은 TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부의 서열에 결합하는 유전자 편집 시스템을 제공하며, 예를 들어 여기서 TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부의 서열은 a) chr4:105146980-105190359; b) chr4:105190506-105233896; c) chr4:105237352-105241338; d) chr4:105241430-105242833; e) chr4:105242928-105243569; f) chr4:105243779-105259618; g) chr4:105259770-105261758; h) chr4:105261849-105269609; i) chr4:105269748-105272563; 및 j) chr4:105272919-105275047로부터 선택된 게놈 영역 내의 서열이고, 여기서 상기 게놈 영역은 hg38에 따른 것이고, 예를 들어 여기서 게놈 영역은 chr4:105269748-105272563이다. 한 측면에서, 유전자 편집 시스템은 아연 핑거 뉴클레아제 (ZFN) 유전자 편집 시스템, TALEN 유전자 편집 시스템, CRISPR 유전자 편집 시스템, 또는 메가뉴클레아제 유전자 편집 시스템이다. 한 측면에서, 유전자 편집 시스템은 주형 핵산 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 예를 들어 CAR을 코딩하는 핵산 서열을 포함하는 주형 핵산 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)을 추가로 포함한다. 이전 유전자 편집 시스템 측면 중 임의의 것을 포함한 유전자 편집 시스템의 한 측면에서, 상기 유전자 편집 시스템 (및/또는 유전자 편집 시스템의 1종 이상의 성분을 코딩하는 핵산 서열)을 세포 내에 도입하는 경우에, CAR을 코딩하는 핵산 서열은 상기 게놈 편집 시스템에 의해 결합되는 TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부의 서열의 또는 근처의 상기 세포의 게놈 내로 통합된다.

[0074] 한 측면에서, 개시내용은 이전 유전자 편집 시스템 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 유전자 편집 시스템 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)에 의해 변형된 세포를 제공한다.

[0075] 한 측면에서, 개시내용은 이전 유전자 편집 시스템 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 유전자 편집 시스템 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)을 포함하는 세포를 제공한다.

[0076] 한 측면에서, 개시내용은 의약으로서 사용하기 위한 이전 gRNA 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 gRNA 분자 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 조성물 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 조성물 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 핵산 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 핵산 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 벡터 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 벡터 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 세포 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 세포 (또는 세포의 집단) (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 또는 이전 유전자 편집 시스템 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 유전자 편집 시스템 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)을 제공한다.

[0077] 한 측면에서, 개시내용은 의약의 제조에 사용하기 위한 이전 gRNA 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 gRNA 분자 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 조성물 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 조성물 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 핵산 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 핵산 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 벡터 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 벡터 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 세포 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 세포 (또는 세포의 집단) (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 또는 이전 유전자 편집 시스템 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 유전자 편집 시스템 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)을 제

공한다.

[0078] 한 측면에서, 개시내용은 질환의 치료에 사용하기 위한 이전 gRNA 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 gRNA 분자 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 조성물 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 조성물 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 핵산 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 핵산 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 벡터 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 벡터 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 세포 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 세포 (또는 세포의 집단) (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 또는 이전 유전자 편집 시스템 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 유전자 편집 시스템 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)을 제공한다.

[0079] 한 측면에서, 개시내용은 질환의 치료에 사용하기 위한 것이며, 여기서 질환은 종양 항원의 발현과 연관된 질환, 예를 들어 증식성 질환, 전암성 상태, 암, 및 종양 항원의 발현과 연관된 비-암 관련 적응증인 이전 gRNA 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 gRNA 분자 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 조성물 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 조성물 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 핵산 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 핵산 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 벡터 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 벡터 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 세포 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 세포 (또는 세포의 집단) (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 또는 이전 유전자 편집 시스템 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 유전자 편집 시스템 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)을 제공한다.

[0080] 한 측면에서, 개시내용은 암의 치료에 사용하기 위한 것이며, 여기서 암은 만성 림프구성 백혈병 (CLL), 급성 백혈병, 급성 림프성 백혈병 (ALL), B-세포 급성 림프성 백혈병 (B-ALL), T-세포 급성 림프성 백혈병 (T-ALL), 만성 골수 백혈병 (CML), 급성 골수성 백혈병 (AML), B 세포 전림프구성 백혈병, 모구성 형질세포양 수지상 세포 신생물, 버킷 림프종, 미만성 대 B 세포 림프종, 여포성 림프종, 모발상 세포 백혈병, 소세포- 또는 대세포-여포성 림프종, 악성 림프증식성 상태, MALT 림프종, 외투 세포 림프종, 변연부 림프종, 다발성 골수종, 골수이형성증 및 골수이형성 증후군, 비-호지킨 림프종, 호지킨 림프종, 형질모구성 림프종, 형질세포양 수지상 세포 신생물, 발덴스트롬 마크로글로불린혈증 및 전-백혈병으로 이루어진 군으로부터 선택된 혈액암인 이전 gRNA 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 gRNA 분자 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 조성물 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 조성물 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 핵산 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 핵산 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 벡터 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 벡터 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 세포 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 세포 (또는 세포의 집단) (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 또는 이전 유전자 편집 시스템 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 유전자 편집 시스템 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)을 제공한다.

[0081] 한 측면에서, 개시내용은 암의 치료에 사용하기 위한 것이며, 예를 들어 여기서 암은 중피종, 선암종, 교모세포종, 결장암, 직장암, 신세포 암종, 간암, 폐의 비소세포 암종, 소장암, 식도암, 흑색종, 골암, 췌장암, 피부암, 두경부암, 피부 또는 안내 악성 흑색종, 자궁암, 난소암, 직장암, 항문부암, 위암, 고환암, 난관 암종, 자궁내막 암종, 자궁경부 암종, 질 암종, 외음부 암종, 호지킨병, 비-호지킨 림프종, 내분비계암, 갑상선암, 부갑상선암, 부신암, 연부 조직 육종, 요도암, 음경암, 소아기 고형 종양, 방광암, 신장암 또는 요관암, 신우 암종, 중추 신경계 (CNS)의 신생물, 원발성 CNS 림프종, 종양 혈관신생, 척수축 종양, 뇌간 신경교종, 뇌하수체 선종, 카포시 육종, 표피양암, 편평 세포암, T-세포 림프종, 환경적으로 유발된 암, 상기 암의 조합, 및 상기 암의 전이성 병변으로 이루어진 군으로부터 선택된 것인 이전 gRNA 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 gRNA 분자 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 조성물 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 조성물 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 핵산 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 핵산 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 벡터 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 벡터 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 이전 세포 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 세포 (또는 세포의 집단) (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 또는 이전 유전자 편집 시스템 측면 및 실시양태 중 임의의 것의 유전자 편집 시스템 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)을 제공한다.

도면의 간단한 설명

[0082] 도 1: NGS 및 유동 세포측정법에 의해 평가된 바와 같은, 상이한 Cas9 변이체에 의한 CD34+ 조혈 줄기 세포에서의 표적화된 B2M 유전자좌에서의 편집 효율. NLS = SV40 NLS; His6 (서열식별번호: 108) 또는 His8 (서열식별번호: 109)은 각각 6 또는 8개의 히스티딘 잔기를 지칭함; TEV = 담배 식각 바이러스 절단 부위; Cas9 = 야생형 에스. 피오게네스 Cas9 - 돌연변이 또는 변이체는 표시된 바와 같음).

도 2: 유동 세포측정법에 의해 측정된 바와 같은 상이한 Cas9 변이체 및 농도 범위에 의한 1차 인간 T 세포에서

의 표적화된 B2M 유전자좌에서의 편집 효율.

도 3: B2M (좌측 패널) 또는 TRAC (우측 패널)를 표적화하는 2종의 상이한 gRNA를 사용한, 1차 인간 T 세포에서의 2종의 상이한 Cas9 변이체의 다양한 농도에서의 편집 효율. 편집 효율 (% 편집)은 유동 세포측정법에 의해 B2M (좌측 패널) 또는 TCR (우측 패널)의 세포 표면 발현의 상실을 측정함으로써 측정하였다.

도 4: hTET2의 인트론 9-10 (엑손 9 및 엑손 10 사이의 인트론)을 표적화하는 gRNA 설계에 대한 개략도.

도 5: AAV 표적화 구축물에 대한 개략도 (규모대로 도시되지 않음).

도 6: FACS 염색은 제7일에 g1-RNA 사용시 11.4%의 CD3+ 세포가 BCMA10_CAR+이고, g45-RNA 사용시 13.5%의 CD3+ 세포가 BCMA10_CAR+라는 것을 보여준다. BCMA10_CAR+ 세포의 백분율은 시간의 경과에 따라 증가된다.

도 7: FACS 염색은 CD3+ 세포가 g45 및 도 6에 사용된 것과 상이한 공여자를 사용한 경우에 BCMA10_CAR+라는 것을 보여준다. BCMA10_CAR+ 세포의 백분율은 시간의 경과에 따라 증가된다.

도 8: RNP-AAV 처리, RNP 처리, 및 비드제거만 행한 군에 대한 총 세포 배수 변화를 제시한다. 제7일부터 제10일까지 BCMA-CAR+ 세포의 확장은 총 집단보다 약간 더 빨랐다 (4.3 vs 2.7배)

도 9: 5' 및 3' 부위 둘 다에서의 정확한 통합을 확인하기 위해 상동성 영역의 외부로부터 BCMA10_CAR 삽입물까지 증폭하도록 설계된 PCR 프라이머의 개략도 (출현 순서대로 각각 서열식별번호: 10557-10558, 10557-10558, 10559-10560, 및 10559-10560).

도 10a 및 도 10b: CD3+ T 세포에서 예시적인 가이드를 평가하였다. 각각의 표적 부위에 대해, 각각의 유전자좌를 증폭시키기 위해 프라이머의 2개의 세트를 설계하였다. 각각의 표적 서열에서의 총 퍼센트 편집, 삽입 및 결실의 퍼센트를 NGS를 사용하여 결정하였다.

도 11: 올리고 삽입-기반 검정 (예를 들어 문헌 [Tsai et al., Nature Biotechnology. 33, 187-197; 2015] 참조)을 사용하여 TET2를 표적화하는 Cas9에 의해 절단되는 잠재적 오프-타겟 게놈 부위를 결정하였다. TET2를 표적화하는 예시적인 gRNA 및 대조군 가이드를 Cas9-발현 HEK293 세포에서 스크리닝하였다. 예상 표적 서열에서의 고효율 편집, 가이드 중 일부에 대한 잠재적 오프-타겟, 및 가이드 중 3개에 대한 오프-타겟 부재가 검출되었다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0083] 정의

[0084] 용어 "유전자 편집 시스템" 또는 "게놈 편집 시스템"은 적어도 뉴클레아제 (또는 뉴클레아제 도메인), 및 뉴클레아제 (또는 뉴클레아제 도메인)에 의한 표적 서열에서의 핵산의 변형 (예를 들어, 단일 또는 이중-가닥 파괴)을 지시하고 이루어지게 하는데 필요하고 충분한 프로그램가능한 뉴클레오티드 결합 도메인을 포함하는, 1개 이상의 분자의 시스템을 지칭한다. 실시양태에서, 유전자 편집 시스템은 CRISPR 시스템이다. 실시양태에서, 유전자 편집 시스템은 아연 핑거 뉴클레아제 시스템 (ZFN)이다. 실시양태에서, 유전자 편집 시스템은 TALEN 시스템이다. 실시양태에서, 유전자 편집 시스템은 메가뉴클레아제 시스템이다. 실시양태에서, 유전자 편집 시스템은 TET2 인트론 내의 부위를 변형시킨다. 실시양태에서, 유전자 편집 시스템은 주형 핵산, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은, 예를 들어 키메라 항원 수용체를 코딩하는 서열을 포함하는 주형 핵산을 추가로 포함한다. 실시양태에서, 유전자 편집 시스템의 성분 중 1개 이상은 상기 성분 또는 성분들을 코딩하는 핵산으로서 세포 내에 도입될 수 있다. 이론에 얽매이지는 않지만, 상기 성분 또는 성분들의 발현 시, 유전자 편집 시스템이, 예를 들어 세포에서 구성된다.

[0085] 용어 "CRISPR 시스템," "Cas 시스템" 또는 "CRISPR/Cas 시스템"은 RNA-가이드 뉴클레아제 또는 다른 이펙터 분자에 의한 표적 서열에서의 핵산의 변형을 지시하고 그에 영향을 미치는데 함께 필요하고 그에 충분한, RNA-가이드 뉴클레아제 또는 다른 이펙터 분자 및 가이드 RNA 분자를 포함하는 분자의 세트를 지칭한다. 한 실시양태에서, CRISPR 시스템은 가이드 RNA 및 Cas 단백질, 예를 들어 Cas9 단백질을 포함한다. Cas9 또는 변형된 Cas9 분자를 포함하는 이러한 시스템은 본원에서 "Cas9 시스템" 또는 "CRISPR/Cas9 시스템"으로 지칭된다. 한 예에서, 가이드 RNA 분자 및 Cas 분자는 복합체화되어 리보핵 단백질 (RNP) 복합체를 형성할 수 있다.

[0086] 용어 "가이드 RNA," "가이드 RNA 분자," "gRNA 분자" 또는 "gRNA"는 상호교환가능하게 사용되고, RNA-가이드 뉴클레아제 또는 다른 이펙터 분자를 (전형적으로 gRNA 분자와의 복합체로) 표적 서열에 특이적으로 지시하는 것을 촉진하는 핵산 분자의 세트를 지칭한다. 일부 실시양태에서, 상기 지시는 gRNA의 부분의 DNA에의 혼성화를

통해 (예를 들어, gRNA 표적화 도메인을 통함), 및 gRNA 분자의 부분의 RNA-가이드 뉴클레아제 또는 다른 이펙터 분자에의 결합에 의해 (예를 들어, 적어도 gRNA tracr를 통함) 달성된다. 실시양태에서, gRNA 분자는 단일의 인접 폴리뉴클레오티드 분자로 이루어지고, 여기서 "단일 가이드 RNA", "sgRNA" 또는 "단일-분자 DNA-표적화 RNA" 등으로 지칭된다. 다른 실시양태에서, gRNA 분자는 복수의, 통상적으로 2개의, 폴리뉴클레오티드 분자로 이루어지고, 이는 통상적으로 혼성화를 통해 스스로 회합될 수 있고, 본원에서 "이중 가이드 RNA", "dgRNA" 또는 "이중-분자 DNA-표적화 RNA" 등으로 지칭된다. gRNA 분자가 하기에 보다 상세하게 기재되지만, 일반적으로 표적화 도메인 및 tracr을 포함한다. 실시양태에서 표적화 도메인 및 tracr은 단일 폴리뉴클레오티드 상에 배치된다. 다른 실시양태에서, 표적화 도메인 및 tracr은 개별 폴리뉴클레오티드 상에 배치된다.

[0087] gRNA와 관련하여 본원에 사용된 용어 "표적화 도메인"은 표적 서열, 예를 들어 세포의 핵산 내, 예를 들어 유전자 내 표적 서열을 인식하는, 예를 들어 그에 상보적인 gRNA 분자의 부분이다.

[0088] gRNA 분자와 관련하여 본원에 사용된 용어 "crRNA"는 표적화 도메인, 및 tracr과 상호작용하여 플래그폴 영역을 형성하는 영역을 포함하는 gRNA 분자의 부분이다.

[0089] 용어 "표적 서열"은 gRNA 표적화 도메인에 상보적인, 예를 들어 완전히 상보적인 핵산의 서열을 지칭한다. 실시양태에서, 표적 서열은 게놈 DNA 상에 배치된다. 한 실시양태에서 표적 서열은 뉴클레아제 또는 다른 이펙터 활성을 갖는 단백질에 의해 인식되는 프로토스페이서 인접 모티프 (PAM) 서열, 예를 들어 Cas9에 의해 인식되는 PAM 서열에 (DNA의 동일한 가닥 상 또는 상보적 가닥 상에서) 인접한다. PAM 서열 및 길이는 사용된 Cas9 단백질에 좌우될 수 있다. PAM 서열의 비제한적 예는 5'-NGG-3', 5'-NGGNG-3', 5'-NG-3', 5'-NAAAAN-3', 5'-NNAAAAW-3', 5'-NNNNACA-3', 5'-GNNNCNNA-3', 및 5'-NNNNGATT-3'를 포함하고, 여기서 N은 임의의 뉴클레오티드를 나타내고, W는 A 또는 T를 나타낸다.

[0090] 실시양태에서, 표적 서열은 동종 T 세포 표적의 표적 서열이다. 실시양태에서, 표적 서열은 억제 분자의 표적 서열이다. 실시양태에서, 표적 서열은 억제 분자의 하류 이펙터의 표적 서열이다.

[0091] gRNA 분자와 관련하여 본원에 사용된 용어 "플래그폴"은 crRNA 및 tracr이 서로 결합하거나 또는 서로 혼성화되는 gRNA의 부분을 지칭한다.

[0092] gRNA 분자와 관련하여 본원에 사용된 용어 "tracr" 또는 "tracrRNA"는 뉴클레아제 또는 다른 이펙터 분자에 결합하는 gRNA의 부분을 지칭한다. 실시양태에서, tracr은 Cas9에 특이적으로 결합하는 핵산 서열을 포함한다. 실시양태에서, tracr은 플래그폴의 일부를 형성하는 핵산 서열을 포함한다.

[0093] 용어 "Cas"는 가이드 RNA 분자와 함께 표적 서열에서의 핵산의 변형을 지시하고 이루어지게 하는데 필요하고 충분한, CRISPR 시스템의 RNA-가이드 뉴클레아제를 지칭한다. 하나의 비제한적 예는 유형 II CRISPR 시스템으로부터의 Cas 분자, 예를 들어 Cas9 분자이다. 또 다른 비제한적 예는 유형 V CRISPR 시스템으로부터의 Cas 분자, 예를 들어 Cpf1분자이다.

[0094] 용어 "Cas9" 및 "Cas9 분자"는 DNA 절단을 담당하는 박테리아 유형 II CRISPR/Cas 시스템으로부터의 효소를 지칭한다. 실시양태에서, Cas9는 또한 야생형 단백질, 돌연변이 단백질, 변이 단백질, 예컨대 비-촉매 단백질, 및 그의 기능적 단편을 포함한다. Cas9 서열의 비제한적 예는 관련 기술분야에 공지되어 있고, 본원에 제공된다. 일부 실시양태에서, Cas9는 관련 기술분야에 공지되어 있거나 본원에 개시된 임의의 Cas9 서열, 예를 들어 야생형, 돌연변이체, 변이체, 그의 비-촉매적, 또는 기능적 단편과 적어도 약 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 또는 99% 상동성을 포함하거나; 그와 비교하여 아미노산 잔기의 1%, 2%, 5%, 10%, 15%, 20%, 30%, 또는 40% 이하가 상이하거나; 그로부터 적어도 1, 2, 5, 10 또는 20개의 아미노산이 상이하지만 100, 80, 70, 60, 50, 40 또는 30개 이하의 아미노산이 상이하거나; 또는 그와 동일한 Cas9 서열을 지칭한다.

[0095] 용어 "Cpf1" 및 "Cpf1 분자"는 DNA 절단을 담당하는 박테리아 유형 V CRISPR/Cas 시스템으로부터의 효소를 지칭한다. 실시양태에서, Cpf1은 또한 야생형 단백질, 돌연변이 단백질, 변이 단백질, 예컨대 비-촉매 단백질, 및 그의 기능적 단편을 포함한다. Cpf1 서열의 비제한적 예는 관련 기술분야에 공지되어 있다. 일부 실시양태에서, Cpf1은 관련 기술분야에 공지되어 있는 임의의 Cpf1 서열, 예를 들어 야생형, 돌연변이체, 변이체, 그의 비-촉매적, 또는 기능적 단편과 적어도 약 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 또는 99% 상동성을 포함하거나; 그와 비교하여 아미노산 잔기의 1%, 2%, 5%, 10%, 15%, 20%, 30%, 또는 40% 이하가 상이하거나; 그로부터 적어도 1, 2, 5, 10 또는 20개의 아미노산이 상이하지만 100, 80, 70, 60, 50, 40 또는 30개 이하의 아미노산이 상이하거나; 또는 그와 동일한 Cpf1 서열을 지칭한다.

[0096] 핵산과 관련하여 사용된 용어 "상보적"은 염기의, A와 T 또는 U, 및 G와 C의 쌍형성을 지칭한다. 용어 상보적

은 또한 완전히 상보적인, 즉 전체 참조 서열에 걸쳐 A-T 또는 U 쌍 및 G-C 쌍을 형성하는 핵산 분자, 뿐만 아니라 적어도 약 80%, 85%, 90%, 95%, 또는 99% 상보적인 분자를 지칭할 수 있다.

[0097] 본원에 사용된 "주형 핵산"은 예를 들어 상동성-지정 복구 또는 상동 재조합에서 표적 서열에 또는 근처에 핵산 서열을 삽입하기 위해 유전자 편집 시스템, 예를 들어 CRISPR 시스템과 함께 사용될 수 있는 핵산 서열을 지칭한다. 실시양태에서, 주형 핵산 서열의 일부는 표적 서열에 또는 근처에 삽입된다. 실시양태에서, 모든 또는 실질적으로 모든 주형 핵산 서열이 표적 서열에 또는 근처에 삽입된다. 주형 핵산은 단일- 또는 이중-가닥 RNA 또는 DNA일 수 있다. 실시양태에서, 주형 핵산은 벡터이거나, 또는 벡터, 예를 들어 AAV 벡터, 플라스미드 DNA, 미니서클 또는 나노플라스미드에 포함된다. 한 측면에서, 주형 핵산은 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 키메라 항원 수용체 (CAR)를 코딩하는 핵산 서열을 포함한다. 측면에서, 주형 핵산은 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 키메라 항원 수용체 (CAR)를 코딩하는 핵산 서열을 포함하는 벡터를 포함하거나 또는 그에 포함된다. 실시양태에서, 주형 핵산은 표적 서열 또는 근처의 핵산 서열에 상보적인 핵산 서열을 포함한다.

[0098] 본원에 사용된 용어 "indel"은 gRNA 분자를 포함하는 조성물, 예를 들어 CRISPR 시스템에의 노출로부터 발생한, 비변형된 참조 핵산에 비해 뉴클레오티드의 1개 이상의 삽입, 뉴클레오티드의 1개 이상의 결실, 또는 뉴클레오티드의 삽입 및 결실의 조합을 포함하는 핵산을 지칭한다. 일부 실시양태에서, indel은 표적 서열 외부의 뉴클레오티드를 포함한다. indel은 핵산을 gRNA 분자를 포함하는 조성물에의 노출 후, 예를 들어 NGS에 의해 서열분석함으로써 결정할 수 있다. indel의 부위와 관련하여, 참조 부위의 약 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 또는 1개의 뉴클레오티드(들) 내에 적어도 1개의 삽입 또는 결실을 포함하는 경우, 또는 상기 참조 부위의 일부 또는 모두와 중첩되는 (예를 들어, gRNA 분자, 예를 들어 본원에 기재된 gRNA 분자의 표적화 도메인에 상보적인 부위의 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 또는 1개의 뉴클레오티드와 중첩되거나 또는 그 내에 적어도 1개의 삽입 또는 결실을 포함하는) 경우에, indel은 참조 부위 (예를 들어, gRNA 분자의 표적화 도메인에 상보적인 부위)"에 또는 근처에" 있는 것으로 언급된다. 실시양태에서, indel은 비-자연 발생이고, 예를 들어 예를 들어 표적 세포에서의 임의의 자연-발생 유전자 돌연변이 (예를 들어, 삽입, 결실 또는 그의 조합)에 상응하지 않는다.

[0099] 본원에 사용된 용어 "indel 패턴"은 유전자 편집 시스템, 예를 들어 CRISPR 시스템, 또는 gRNA 분자를 포함하는 조성물에의 노출 후 발생하는 indel의 세트를 지칭한다. 한 실시양태에서, indel 패턴은 출현 빈도에 따라 상위 3개의 indel을 포함하거나 이로 이루어진다. 한 실시양태에서, indel 패턴은 출현 빈도에 따라 상위 5개의 indel을 포함하거나 이로 이루어진다. 한 실시양태에서, indel 패턴은 모든 서열분석 판독물에 비해 약 5% 초과의 빈도로 존재하는 indel을 포함하거나 이로 이루어진다. 한 실시양태에서, indel 패턴은 indel 서열분석 판독물 (즉, 비변형된 참조 핵산 서열로 이루어지지 않은 판독물)의 총 수에 비해 약 10% 초과의 빈도로 존재하는 indel을 포함하거나 이로 이루어진다. 한 실시양태에서, indel 패턴은 상위 5종의 가장 빈번하게 관찰된 indel 중 임의의 3개를 포함한다. indel 패턴은, 예를 들어 유전자 편집 시스템, 예를 들어 CRISPR 시스템, 예를 들어 본원에 기재된 gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템에 노출된 세포의 집단의 세포를 서열분석함으로써 결정될 수 있다.

[0100] 본원에 사용된 용어 "오프-타겟 indel"은 gRNA 분자의 표적화 도메인의 표적 서열 이외의 다른 부위의 또는 근처의 indel을 지칭한다. 이러한 부위는 gRNA의 표적화 도메인에 상보적인 서열에 비해, 예를 들어 1, 2, 3, 4, 5개 또는 그 초과의 미스매치 뉴클레오티드를 포함할 수 있다. 예시적 실시양태에서, 이러한 부위는 인 실리코 예측 오프-타겟 부위의 표적화된 서열분석을 사용하거나, 또는 관련 기술분야에 공지된 삽입 방법에 의해 검출된다.

[0101] 용어 "억제 분자"는 활성화되었을 때 세포 생존, 활성화, 증식 및/또는 기능의 억제를 유발하거나 그의 원인이 되는 분자를 지칭한다. 용어는 또한 상기 분자를 코딩하는 유전자 및 그의 연관 조절 요소, 예를 들어 프로모터, 인핸서 등을 지칭한다. 실시양태에서, 억제 분자는 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포 상에서 발현되는 분자이다. 억제 분자의 비제한적 예는 PD-1, PD-L1, PD-L2, CTLA4, TIM3, LAG3, CEACAM (예를 들어, CEACAM-1, CEACAM-3 및/또는 CEACAM-5), VISTA, BTLA, TIGIT, LAIR1, CD160, 2B4, CD80, CD86, B7-H3 (CD276), B7-H4 (VTCN1), HVEM (TNFRSF14 또는 CD107), KIR, A2aR, MHC 부류 I, MHC 부류 II, GAL9, 아데노신, 및 TGF 베타이다. 용어 억제 분자는 표적 서열 또는 gRNA 분자와 관련하여 사용되는 경우에 억제 분자 단백질을 코딩하는 유전자 (및 그의 연관 조절 요소)를 지칭할 수 있는 것으로 이해될 것이다. 일부 실시양태에서, 억제 분자의 서열에 대한 표적화 도메인을 포함하는 1개 이상의 gRNA 분자를 포함하는 유전자 편집 시스템, 예를 들어 CRISPR 시스템은 본원에 개시된 다른 특색 (예를 들어 TET2 인트론에 대한 CRISPR 시스템)과 함께 사용된다.

[0102] 용어 "동종 T 세포 표적" 및 "동종 T-세포 표적"은 본원에서 상호교환가능하게 사용되고, 숙주 대 이식편 반응

을 매개하거나 그의 원인이 되거나, 이식편 대 숙주 반응을 매개하거나 그의 원인이 되거나, 또는 면역억제제에 대한 표적인 단백질; 및 상기 분자를 코딩하는 유전자 및 그의 연관 조절 요소, 예를 들어 프로모터를 지칭한다. 용어 동종 T 세포 표적은 표적 서열 또는 gRNA 분자와 관련하여 사용되는 경우에 동종 T 세포 표적 단백질을 코딩하는 유전자 (및 그의 연관 조절 요소)를 지칭할 수 있는 것으로 이해될 것이다. 이론에 얽매이지는 않지만, 예를 들어 표적에 대한 유전자 편집 시스템, 예를 들어 CRISPR 시스템의 사용에 의한 1종 이상의 동종 T 세포 표적의 억제 또는 제거는, 예를 들어 바람직하지 않은 면역원성 (예컨대 숙주 대 이식편 반응 또는 이식편 대 숙주 반응)을 감소 또는 제거함으로써 예를 들어 동종 세포, 예를 들어 동종 T 세포의 효능, 생존, 기능 및/또는 생존율을 개선시킬 수 있다. 동종 T 세포 표적은 또한 명시된 표적의 기능적 단편, 스플라이스 변이체, 또는 도메인을 지칭할 수 있다.

[0103] 일부 실시양태에서, 면역원성은 체액성 또는 세포-매개 면역 반응의 개시를 지칭한다. 특정 실시양태에서, 바람직하지 않은 면역원성은, 예를 들어 동종 이식 후, 이식편 대 숙주 질환 (GvHD) 또는 이식편 대 숙주 반응으로부터 발생할 수 있고, 여기서 공여자/이식된 세포 또는 조직은 외래로서 수증자/숙주 세포 또는 조직을 공격한다. 다른 실시양태에서, 바람직하지 않은 면역원성은, 예를 들어 동종 이식 후, 숙주 대 이식편 질환 (HvGD)으로부터 발생할 수 있고, 여기서, 수증자/숙주 세포 또는 조직은 외래로서 공여자/이식된 세포 또는 조직을 공격한다.

[0104] 비제한적 예에서, 이식편 대 숙주 반응 또는 숙주 대 이식편 반응을 매개하거나 그의 원인이 되는 단백질은 1종 이상의 T 세포 수용체의 성분이다. 한 실시양태에서, T 세포 수용체의 성분은 T 세포 수용체 알파, 예를 들어 TCR 알파의 불변 도메인이다. 한 실시양태에서, T 세포 수용체의 성분은 T 세포 수용체 베타 쇄, 예를 들어 TCR 베타의 불변 도메인 1 또는 불변 도메인 2이다. 한 실시양태에서, T 세포 수용체의 성분은 T 세포 수용체 델타 쇄이다. 한 실시양태에서, T 세포 수용체의 성분은 T 세포 수용체 엡실론 쇄이다. 한 실시양태에서, T 세포 수용체의 성분은 T 세포 수용체 제타 쇄이다. 한 실시양태에서, T 세포 수용체의 성분은 T 세포 수용체 감마 쇄이다. 따라서, 동종 T 세포 표적에 의해 코딩된 단백질이 TCR의 성분인 실시양태에서, 동종 T 세포 표적을 코딩하는 유전자는 예를 들어 TRAC, TRBC1, TRBC2, CD3D, CD3E, CD3G 또는 CD247, 및 그의 조합일 수 있다.

[0105] 비제한적 예에서, 이식편 대 숙주 반응 또는 숙주 대 이식편 반응을 매개하거나 그의 원인이 되는 단백질은 HLA 단백질 또는 B2M이다. HLA 단백질의 예는 HLA-A, HLA-B 및 HLA-C를 포함한다. 따라서, 동종 T 세포 표적 단백질이 HLA 또는 B2M 단백질인 실시양태에서, 동종 T 세포 표적을 코딩하는 유전자는 예를 들어 HLA-A, HLA-B, HLA-C 또는 B2M, 및 그의 조합일 수 있다. 다른 실시양태에서, 동종 T 세포 표적 단백질은 NLRC5이고, 동종 T 세포 표적을 코딩하는 유전자는 예를 들어 NLRC5일 수 있다.

[0106] 일부 실시양태에서, 이식편 대 숙주 반응 또는 숙주 대 이식편 반응을 매개하거나 그의 원인이 되는 단백질은 HLA-DM, HLA-DO, HLA-DR, HLA-DQ, HLA-DP, CIITA, RFXANK, RFXAP, RFX1, RFX5, NF-YA, NF-YB, NF-YC, X2BP, OCAB, HLA-A, HLA-B, HLA-C, B2M, NLRC5, TRAC, TRBC1, TRBC2, CD247, CD3, CD3D, CD3E, CD3G, DCK, CD52, FKBP1A, 및 NR3C1로부터 선택된다. 비제한적 예에서, 이식편 대 숙주 반응 또는 숙주 대 이식편 반응을 매개하거나 그의 원인이 되는 단백질은 주요 조직적합성 복합체 부류 II (MHC II) 분자 (예를 들어, HLA-Dx (여기서 x는 MHC II 단백질의 문자를 지칭함, 예를 들어 HLA-DM, HLA-DO, HLA-DR, HLA-DQ 및/또는 HLA-DP)), 또는 MHC II의 발현을 위한 조절 인자, 및 그의 조합이다. 비제한적 예는 CIITA (또한 본원에서 C2TA로도 지칭됨)이다. 따라서, 동종 T 세포 표적 단백질이 CIITA인 실시양태에서, 동종 T 세포 표적을 코딩하는 유전자는 예를 들어 CIITA일 수 있다. 또 다른 비제한적 예에서, 이식편 대 숙주 반응 또는 숙주 대 이식편 반응을 매개하거나 그의 원인이 되는 단백질은 RFXANK이다. 또 다른 비제한적 예에서, 이식편 대 숙주 반응 또는 숙주 대 이식편 반응을 매개하거나 그의 원인이 되는 단백질은 RFXAP이다. 또 다른 비제한적 예에서, 이식편 대 숙주 반응 또는 숙주 대 이식편 반응을 매개하거나 그의 원인이 되는 단백질은 RFX5이다. 또 다른 비제한적 예에서, 이식편 대 숙주 반응 또는 숙주 대 이식편 반응을 매개하거나 그의 원인이 되는 단백질은 RFX1이다.

[0107] 일부 실시양태에서, 동종 T 세포 표적의 서열에 대한 표적화 도메인을 포함하는 1개 이상의 gRNA 분자를 포함하는 유전자 편집 시스템, 예를 들어 CRISPR 시스템은 단독으로 또는 본원에 개시된 다른 특색 (예를 들어 TET2 인트론에 대한 CRISPR 시스템)과 함께 사용된다. 실시양태에서, TRAC, B2M 및/또는 CIITA를 표적화하는 CRISPR 시스템은 본원에 개시된 다른 특색 (예를 들어, TET2 인트론에 대한 CRISPR 시스템)과 함께 사용된다.

[0108] 본원에 사용된 용어 "면역억제제에 대한 표적"은 면역억제제 작용제에 대한 분자 표적, 예를 들어 수용체 또는 다른 단백질을 지칭한다 (용어 "면역억제제" 및 "면역억제성"은 상기 작용제 또는 작용제에 대한 표적과 관련하

여 본원에서 상호교환가능하게 사용됨). 면역억제제 작용제는 1종 이상의 메카니즘에 의해 면역 기능을 억제하는 작용제이다. 다시 말해서, 면역억제성 작용제는 면역 반응의 범위 및/또는 정도를 감소시키는 능력에 의해 나타내어지는 화합물에 의해 발휘되는 역할이다. 면역억제제 작용제에 의해 나타내어지는 활성 유형 중 한 예는 T-세포, 예를 들어 활성화된 T-세포를 제거하는 것이다. 면역억제제 작용제에 의해 나타내어지는 활성 유형의 또 다른 예는 T-세포의 활성 또는 활성화 수준을 감소시키는 것이다.

[0109] 비제한적 예로서, 면역억제성 작용제는 칼시뉴린 억제제, 라파마이신의 표적, 인터류킨-2 a-쇄 차단제, 이노신 모노포스페이트 데히드로게나제의 억제제, 디히드로폴산 리덕타제의 억제제, 코르티코스테로이드, 시클로스포린 또는 면역억제 항대사물일 수 있다. 전형적 세포독성 면역억제제는 DNA 합성을 억제함으로써 작용한다. 다른 것은 T-세포의 활성화를 통해 또는 헬퍼 세포의 활성화를 억제함으로써 작용할 수 있다. 비제한적 예로서, 면역억제성 작용제에 대한 표적은 면역억제성 작용제에 대한 수용체 예컨대: 데옥시시티딘 키나제, CD52, 글루코코르티코이드 수용체 (GR), FKBP 패밀리 유전자 구성원, 예를 들어 FKBP12 및 시클로필린 패밀리 유전자 구성원일 수 있다. 한 실시양태에서, 면역억제제에 대한 표적은 데옥시시티딘 키나제 (DCK)이고, 면역억제제는 뉴클레오시드 유사체-기반 약물 예컨대 시타라빈 (시토신 아라비노시드) 또는 겜시타빈이다. 한 실시양태에서, 면역억제제에 대한 표적은 GR이고, 면역억제제는 코르티코스테로이드 예컨대 덱사메타손이다. 한 실시양태에서, 면역억제제에 대한 표적은 CD52이고, 면역억제제는 항-CD52 항체 또는 그의 항원-결합 단편 예컨대 알렘투주맙 (캄파트®)이다. 한 실시양태에서, 면역억제제에 대한 표적은 FKBP12이고, 면역억제제는 FK506 (또는 그의 유사체 또는 FKBP12-결합 단편), 시클로스포린, 라파마이신 또는 라파로그, 또는 mTor 억제제 예컨대 RAD001이다. 따라서, 동종 T 세포 표적이 면역억제제 단백질에 대한 표적인 실시양태에서, 동종 T 세포 표적을 코딩하는 유전자는 예를 들어 NR3C1, FKBP1A, CD52 또는 DCK 및 그의 조합일 수 있다. 일부 실시양태에서, 동종 T 세포 표적의 서열에 대한 표적화 도메인을 포함하는 1개 이상의 gRNA 분자를 포함하는 유전자 편집 시스템, 예를 들어 CRISPR 시스템은 본원에 개시된 다른 특색 (예를 들어, TET2 인트론에 대한 CRISPR 시스템)과 함께 사용된다. 실시양태에서, TRAC 및 FKBP1A를 표적화하는 CRISPR 시스템은 본원에 개시된 다른 특색 (예를 들어 TET2 인트론에 대한 CRISPR 시스템)과 함께 사용된다.

[0110] 본원에 사용된 용어 "Tet"는 10-11 전위 메틸시토신 디옥시게나제 패밀리의 유전자의 패밀리, 및 상기 유전자에 의해 코딩된 단백질을 지칭한다. Tet는 예를 들어, Tet1, Tet2 및 Tet3을 포함한다.

[0111] 본원에 사용된 용어 "Tet2"는 유전자, tet 메틸시토신 디옥시게나제 2, 및 상기 유전자에 의해 코딩된 단백질, tet2 메틸시토신 디옥시게나제를 지칭하며, 이는 메틸시토신의 5-히드록시메틸시토신으로의 전환을 촉매한다. 이는 때때로 또한 "KIAA1546," "FLJ20032" 및 "tet 종양유전자 패밀리 구성원 2"로도 지칭된다. 코딩된 단백질은 골수조혈에 수반되고, 이러한 유전자에서의 결함은 여러 골수증식성 장애와 연관되었다. 인간 게놈에서, TET2는 염색체 4q24에 위치한다. Tet2 유전자는 연관 유전자의 인트론 및 엑손 둘 다를 포함한다. 현재 6종의 TET2 이소형이 기재되어 있고, 그의 진뱅크(Genebank) 번호는 다음과 같다: NM_001127208.2; XM_005263082.1; XM_006714242.2; NM_017628.4; XM_011532044.1; 및 XM_011532043.1.

[0112] 인간 Tet2의 단백질 서열의 예는 유니프롯(UniProt) 수탁 번호 Q6N021로서 제공된다:

```
        10         20         30         40         50
MEQDRTNHVE GNRLSPFLIP SPPICQTEPL ATKLQNGSPL PERAHPEVNG
        60         70         80         90        100
DTKWHSFKSY YGIPCMKGSQ NSRVSPDFTQ ESRGYSKCLQ NGGIKRTVSE
       110        120        130        140        150
PSLSGLLQIK KLKQDQKANG ERRNFGVSQE RNPGESSQPN VSDLSDKKES
       160        170        180        190        200
VSSVAQENAV KDFTSFSTHN CSGPENPELQ ILNEQEGKSA NYHDKNIVLL
       210        220        230        240        250
KNKAVLMPNG ATVSASSVEH THGELLEKTL SQYYPDCVSI AVQKTTSHIN
       260        270        280        290        300
AINSQATNEL SCEITHPSHT SGQINSAQTS NSELPPKPAA VVSEACDADD
       310        320        330        340        350
ADNASKLAAM LNTCSFQKPE QLQQQKSVFE ICPSPAENNI QGTTKLASGE
       360        370        380        390        400
EFCSGSSSNL QAPGGSSERY LKQNEMNGAY FKQSSVFTKD SFSATTTPPP
       410        420        430        440        450
PSQLLLSPPP PLPQVPQLPS EGKSTLNGGV LEEHHHYPNQ SNTTLLREVK
       460        470        480        490        500
IEGKPEAPPS QSPNPSTHVC SPSPMLSERP QNNCVNRNDI QTAGTMTVPL
       510        520        530        540        550
CSEKTRPMSE HLKHNPPIFG SSGELQDNCQ QLMRNKEQEI LKGRDKEQTR
       560        570        580        590        600
DLVPPTQHYL KPGWIELKAP RFHQAESHLK RNEASLPSIL QYQPNLSNQM
       610        620        630        640        650
TSKQYTGNSN MPGGLPRQAY TQKTTQLEHK SQMYQVEMNQ GQSQGTVDQH
       660        670        680        690        700
```

[0113]

```
LQFQKPSHQV HFSKTDHLPK AHVQSLCGTR FHFQQRADSQ TEKLMSPVLK
       710         720         730         740         750
QHLNQQASET EPFSNSHLLQ HKPHKQAAQT QPSQSSHLPQ NQQQQQKLQI
       760         770         780         790         800
KNKEEILQTF PHPQSNNDQQ REGSFFGQTK VEECFHGENQ YSKSSEFETH
       810         820         830         840         850
NVQMGLEEVQ NINRRNSPYS QTMKSSACKI QVSCSNNTHL VSENKEQTTH
       860         870         880         890         900
PELFAGNKTQ NLHHMQYFPN NVIPKQDLLH RCFQEQEQKS QQASVLQGYK
       910         920         930         940         950
NRNQDMSGQQ AAQLAQQRYL IHNHANVFPV PDQGGSHTQT PPQKDTQKHA
       960         970         980         990        1000
ALRWHLLQKQ EQQQTQQPQT ESCHSQMHRP IKVEPGCKPH ACMHTAPPEN
      1010        1020        1030        1040        1050
KTWKKVTKQE NPPASCDNVQ QKSIIETMEQ HLKQFHAKSL FDHKALTLKS
      1060        1070        1080        1090        1100
QKQVKVEMSG PVTVLTRQTT AAELDSHTPA LEQQTTSSEK TPTKRTAASV
      1110        1120        1130        1140        1150
LNNFIESPSK LLDTPIKNLL DTPVKTQYDF PSCRCVEQII EKDEGPFYTH
      1160        1170        1180        1190        1200
LGAGPNVAAI REIMEERFGQ KGKAIRIERV IYTGKEGKSS QGCPIAKWVV
      1210        1220        1230        1240        1250
RRSSSEEKLL CLVRERAGHT CEAAVIVILI LVWEGIPLSL ADKLYSELTE
      1260        1270        1280        1290        1300
TLRKYGTLTN RRCALNEERT CACQGLDPET CGASFSFGCS WSMYYNGCKF
      1310        1320        1330        1340        1350
ARSKIPRKFK LLGDDPKEEE KLESHLQNLS TLMAPTYKKL APDAYNNQIE
      1360        1370        1380        1390        1400
YEHRAPECRL GLKEGRPFSG VTACLDFCAH AHRDLHNMQN GSTLVCTLTR
      1410        1420        1430        1440        1450
EDNREFGGKP EDEQLHVLPL YKVSDVDEFG SVEAQEEKKR SGAIQVLSSF
      1460        1470        1480        1490        1500
RRKVRMLAEP VKTCRQRKLE AKKAAAEKLS SLENSSNKNE KEKSAPSRTK
      1510        1520        1530        1540        1550
QTENASQAKQ LAELLRLSGP VMQQSQQPQP LQKQPPQPQQ QQRPQQQQPH
      1560        1570        1580        1590        1600
HPQTESVNSY SASGSTNPYM RRPNPVSPYP NSSHTSDIYG STSPMNFYST
      1610        1620        1630        1640        1650
SSQAAGSYLN SSNPMNPYPG LLNQNTQYPS YQCNGNLSVD NCSPYLGSYS
      1660        1670        1680        1690        1700
PQSQPMDLYR YPSQDPLSKL SLPPIHTLYQ PRFGNSQSFT SKYLGYGNQN
      1710        1720        1730        1740        1750
MQGDGFSSCT IRPNVHHVGK LPPYPTHEMD GHFMGATSRL PPNLSNPNMD
      1760        1770        1780        1790        1800
YKNGEHHSPS HIIHNYSAAP GMFNSSLHAL HLQNKENDML SHTANGLSKM
      1810        1820        1830        1840        1850
LPALNHDRTA CVQGGLHKLS DANGQEKQPL ALVQGVASGA EDNDEVWSDS
      1860        1870        1880        1890        1900
EQSFLDPDIG GVAVAPTHGS ILIECAKREL HATTPLKNPN RNHPTRISLV
      1910        1920        1930        1940        1950
FYQHKSMNEP KHGLALWEAK MAEKAREKEE ECEKYGPDYV PQKSHGKKVK
      1960        1970        1980        1990        2000
REPAEPHETS EPTYLRFIKS LAERTMSVTT DSTVTTSPYA FTRVTGPYNR
 2002
YI
```

[0114] [SEQ ID NO: 950]

[0115] tet2 유전자는 염색체 4, 위치 GRCh38.p2에 위치한다 (GCF_000001405.28) (NC_000004.12 (105145875 내지 105279803); 유전자 ID 54790.

[0116] Tet2를 코딩하는 핵산 서열의 예가 하기 제공된다. 인간 Tet2의 6종의 이소형이 확인되었다. mRNA 서열이 하기 제공된다 (실시양태에서, 각 서열에서, T는 U로 대체될 수 있음). 실시양태에서, Tet2는 하기의 각 서열에 의해 코딩된 단백질을 포함한다:

명칭	NCBI 참조 서열	서열
호모 사피엔스 tet 메틸시토신 디옥시게나제 2 (TET2), 전사체 변이체 1, mRNA [SEQ ID NO: 951]	NM_001127208.2	GGCAGTGGCAGCGGCGAGAGCTTGGGCGGCCGCCGCCG CCTCCTCGCGAGCGCCGCGCGCCCGGGTCCCG CTCGCATGCAAGTCACGTCCGCCCCCTCGGCGCGGCCGC CCCGAGACGCCGGCCCCGCTGAGTGATGAGA ACAGACGTCAAACTGCCTTATGAATATTGATGCGGAGGC TAGGCTGCTTTCGTAGAGAAGCAGAAGGAAG CAAGATGGCTGCCCTTTAGGATTTGTTAGAAAGGAGACC CGACTGCAACTGCTGGATTGCTGCAAGGCTG AGGGACGAGAACGAGGCTGGCAAACATTCAGCAGCACA CCCTCTCAAGATTGTTTACTTGCCTTTGCTCC TGTTGAGTTACAACGCTTGGAAGCAGGAGATGGGCTCAG CAGCAGCCAATAGGACATGATCCAGGAAGAG CAGTAAGGGACTGAGCTGCTGAATTCAACTAGAGGGCA GCCTTGTGGATGGCCCCGAAGCAAGCCTGATG GAACAGGATAGAACCAACCATGTTGAGGGCAACAGACT AAGTCCATTCCTGATACCATCACCTCCCATTT GCCAGACAGAACCTCTGGCTACAAAGCTCCAGAATGGA AGCCCACTGCCTGAGAGAGCTCATCCAGAAGT AAATGGAGACACCAAGTGGCACTCTTTCAAAAGTTATTA TGGAATACCCTGTATGAAGGGAAGCCAGAAT AGTCGTGTGAGTCCTGACTTTACACAAGAAAGTAGAGGG TATTCCAAGTGTTTGCAAAATGGAGGAATAA AACGCACAGTTAGTGAACCTTCTCTCTCTGGGCTCCTTCA GATCAAGAAATTGAAACAAGACCAAAAGGC TAATGGAGAAAGACGTAACTTCGGGGTAAGCCAAGAAA GAAATCCAGGTGAAAGCAGTCAACCAAATGTC TCCGATTTGAGTGATAAGAAAGAATCTGTGAGTTCTGTA GCCCAAGAAAATGCAGTTAAAGATTTCACCA GTTTTTCAACACATAACTGCAGTGGGCCTGAAAATCCAG AGCTTCAGATTCTGAATGAGCAGGAGGGGAA AAGTGCTAATTACCATGACAAGAACATTGTATTACTTAA AAACAAGGCAGTGCTAATGCCTAATGGTGCT ACAGTTTCTGCCTCTTCCGTGGAACACACACATGGTGAA CTCCTGGAAAAAACACTGTCTCAATATTATC CAGATTGTGTTTCCATTGCGGTGCAGAAAACCACATCTC ACATAAATGCCATTAACAGTCAGGCTACTAA TGAGTTGTCCTGTGAGATCACTCACCCATCGCATACCTCA GGGCAGATCAATTCCGCACAGACCTCTAAC TCTGAGCTGCCTCCAAAGCCAGCTGCAGTGGTGAGTGAG GCCTGTGATGCTGATGATGCTGATAATGCCA GTAAACTAGCTGCAATGCTAAATACCTGTTCCTTTCAGA AACCAGAACAACTACAACAACAAAAATCAGT TTTTGAGATATGCCCATCTCCTGCAGAAAATAACATCCA GGGAACCACAAAGCTAGCGTCTGGTGAAGAA TTCTGTTCAGGTTCCAGCAGCAATTTGCAAGCTCCTGGTG GCAGCTCTGAACGGTATTTAAAACAAAATG AAATGAATGGTGCTTACTTCAAGCAAAGCTCAGTGTTCA CTAAGGATTCCTTTTCTGCCACTACCACACC ACCACCACCATCACAATTGCTTCTTTCTCCCCCTCCTCCT

[0117]

[0118]

		CTTCCACAGGTTCCTCAGCTTCCTTCAGAA GGAAAAAGCACTCTGAATGGTGGAGTTTTAGAAGAACA CCACCACTACCCCAACCAAAGTAACACAACAC TTTTAAGGGAAGTGAAAATAGAGGGTAAACCTGAGGCA CCACCTTCCCAGAGTCCTAATCCATCTACACA TGTATGCAGCCCTTCTCCGATGCTTTCTGAAAGGCCTCAG AATAATTGTGTGAACAGGAATGACATACAG ACTGCAGGGACAATGACTGTTCCATTGTGTTCTGAGAAA ACAAGACCAATGTCAGAACACCTCAAGCATA ACCCACCAATTTTTGGTAGCAGTGGAGAGCTACAGGACA ACTGCCAGCAGTTGATGAGAAACAAAGAGCA AGAGATTCTGAAGGGTCGAGACAAGGAGCAAACACGAG ATCTTGTGCCCCCAACACAGCACTATCTGAAA CCAGGATGGATTGAATTGAAGGCCCCTCGTTTTCACCAA GCGGAATCCCATCTAAAACGTAATGAGGCAT CACTGCCATCAATTCTTCAGTATCAACCCAATCTCTCCAA TCAAATGACCTCCAAACAATACACTGGAAA TTCCAACATGCCTGGGGGGCTCCCAAGGCAAGCTTACAC CCAGAAAACAACACAGCTGGAGCACAAGTCA CAAATGTACCAAGTTGAAATGAATCAAGGGCAGTCCCAA GGTACAGTGGACCAACATCTCCAGTTCCAAA AACCCTCACACCAGGTGCACTTCTCCAAAACAGACCATT TACCAAAAGCTCATGTGCAGTCACTGTGTGG CACTAGATTTCATTTTCAACAAAGAGCAGATTCCCAAAC TGAAAAACTTATGTCCCCAGTGTTGAAACAG CACTTGAATCAACAGGCTTCAGAGACTGAGCCATTTTCA AACTCACACCTTTTGCAACATAAGCCTCATA AACAGGCAGCACAAACACAACCATCCCAGAGTTCACATC TCCCTCAAAACCAGCAACAGCAGCAAAAATT ACAAATAAAGAATAAAGAGGAAATACTCCAGACTTTTCC TCACCCCCAAAGCAACAATGATCAGCAAAGA GAAGGATCATTCTTTGGCCAGACTAAAGTGGAAGAATGT TTTCATGGTGAAAATCAGTATTCAAAATCAA GCGAGTTCGAGACTCATAATGTCCAAATGGGACTGGAGG AAGTACAGAATATAAATCGTAGAAATTCCCC TTATAGTCAGACCATGAAATCAAGTGCATGCAAAATACA GGTTTCTTGTTCAAACAATACACACCTAGTT TCAGAGAATAAAGAACAGACTACACATCCTGAACTTTTT GCAGGAAACAAGACCCAAAACTTGCATCACA TGCAATATTTTCCAAATAATGTGATCCCAAAGCAAGATC TTCTTCACAGGTGCTTTCAAGAACAGGAGCA GAAGTCACAACAAGCTTCAGTTCTACAGGGATATAAAAA TAGAAACCAAGATATGTCTGGTCAACAAGCT GCGCAACTTGCTCAGCAAAGGTACTTGATACATAACCAT GCAAATGTTTTTCCTGTGCCTGACCAGGGAG GAAGTCACACTCAGACCCCTCCCCAGAAGGACACTCAAA AGCATGCTGCTCTAAGGTGGCATCTCTTACA GAAGCAAGAACAGCAGCAAACACAGCAACCCCAAACTG AGTCTTGCCATAGTCAGATGCACAGGCCAATT AAGGTGGAACCTGGATGCAAGCCACATGCCTGTATGCAC ACAGCACCACCAGAAAACAAAACATGGAAAA AGGTAACTAAGCAAGAGAATCCACCTGCAAGCTGTGATA ATGTGCAGCAAAAGAGCATCATTGAGACCAT GGAGCAGCATCTGAAGCAGTTTCACGCCAAGTCGTTATT TGACCATAAGGCTCTTACTCTCAAATCACAG

[0119]

		AAGCAAGTAAAAGTTGAAATGTCAGGGCCAGTCACAGTT TTGACTAGACAAACCACTGCTGCAGAACTTG ATAGCCACACCCCAGCTTTAGAGCAGCAAACAACTTCTT CAGAAAAGACACCAACCAAAAGAACAGCTGC TTCTGTTCTCAATAATTTTATAGAGTCACCTTCCAAATTA CTAGATACTCCTATAAAAAATTTATTGGAT ACACCTGTCAAGACTCAATATGATTTCCCATCTTGCAGAT GTGTAGAGCAAATTATTGAAAAAGATGAAG GTCCTTTTTATACCCATCTAGGAGCAGGTCCTAATGTGGC AGCTATTAGAGAAATCATGGAAGAAAGGTT TGGACAGAAGGGTAAAGCTATTAGGATTGAAAGAGTCA TCTATACTGGTAAAGAAGGCAAAAGTTCTCAG GGATGTCCTATTGCTAAGTGGGTGGTTCGCAGAAGCAGC AGTGAAGAGAAGCTACTGTGTTTGGTGCGGG AGCGAGCTGGCCACACCTGTGAGGCTGCAGTGATTGTGA TTCTCATCCTGGTGTGGGAAGGAATCCCGCT GTCTCTGGCTGACAAACTCTACTCGGAGCTTACCGAGAC GCTGAGGAAATACGGCACGCTCACCAATCGC CGGTGTGCCTTGAATGAAGAGAGAACTTGCGCCTGTCAG GGGCTGGATCCAGAAACCTGTGGTGCCTCCT TCTCTTTTGGTTGTTCATGGAGCATGTACTACAATGGATG TAAGTTTGCCAGAAGCAAGATCCCAAGGAA GTTTAAGCTGCTTGGGGATGACCCAAAAGAGGAAGAGA AACTGGAGTCTCATTTGCAAAACCTGTCCACT CTTATGGCACCAACATATAAGAAACTTGCACCTGATGCA TATAATAATCAGATTGAATATGAACACAGAG CACCAGAGTGCCGTCTGGGTCTGAAGGAAGGCCGTCCAT TCTCAGGGGTCACTGCATGTTTGGACTTCTG TGCTCATGCCCACAGAGACTTGCACAACATGCAGAATGG CAGCACATTGGTATGCACTCTCACTAGAGAA GACAATCGAGAATTTGGAGGAAAACCTGAGGATGAGCA GCTTCACGTTCTGCCTTTATACAAAGTCTCTG ACGTGGATGAGTTTGGGAGTGTGGAAGCTCAGGAGGAG AAAAAACGGAGTGGTGCCATTCAGGTACTGAG TTCTTTTCGGCGAAAAGTCAGGATGTTAGCAGAGCCAGT CAAGACTTGCCGACAAAGGAAACTAGAAGCC AAGAAAGCTGCAGCTGAAAAGCTTTCCTCCCTGGAGAAC AGCTCAAATAAAAATGAAAAGGAAAAGTCAG CCCCATCACGTACAAAACAAACTGAAAACGCAAGCCAG GCTAAACAGTTGGCAGAACTTTTGCGACTTTC AGGACCAGTCATGCAGCAGTCCCAGCAGCCCCAGCCTCT ACAGAAGCAGCCACCACAGCCCCAGCAGCAG CAGAGACCCCAGCAGCAGCAGCCACATCACCCTCAGAC AGAGTCTGTCAACTCTTATTCTGCTTCTGGAT CCACCAATCCATACATGAGACGGCCCAATCCAGTTAGTC CTTATCCAAACTCTTCACACACTTCAGATAT CTATGGAAGCACCAGCCCTATGAACTTCTATTCCACCTC ATCTCAAGCTGCAGGTTCATATTTGAATTCT TCTAATCCCATGAACCCTTACCCTGGGCTTTTGAATCAGA ATACCCAATATCCATCATATCAATGCAATG GAAACCTATCAGTGGACAACTGCTCCCCATATCTGGGTT CCTATTCTCCCCAGTCTCAGCCGATGGATCT GTATAGGTATCCAAGCCAAGACCCTCTGTCTAAGCTCAG TCTACCACCCATCCATACACTTTACCAGCCA AGGTTTGGAAATAGCCAGAGTTTTACATCTAAATACTTA

[0120]

		GGTTATGGAAACCAAAATATGCAGGGAGATG GTTTCAGCAGTTGTACCATTAGACCAAATGTACATCATG TAGGGAAATTGCCTCCTTATCCCACTCATGA GATGGATGGCCACTTCATGGGAGCCACCTCTAGATTACC ACCCAATCTGAGCAATCCAAACATGGACTAT AAAAATGGTGAACATCATTCACCTTCTCACATAATCCAT AACTACAGTGCAGCTCCGGGCATGTTCAACA GCTCTCTTCATGCCCTGCATCTCCAAAACAAGGAGAATG ACATGCTTTCCCACACAGCTAATGGGTTATC AAAGATGCTTCCAGCTCTTAACCATGATAGAACTGCTTG TGTCCAAGGAGGCTTACACAAATTAAGTGAT GCTAATGGTCAGGAAAAGCAGCCATTGGCACTAGTCCAG GGTGTGGCTTCTGGTGCAGAGGACAACGATG AGGTCTGGTCAGACAGCGAGCAGAGCTTTCTGGATCCTG ACATTGGGGGAGTGGCCGTGGCTCCAACTCA TGGGTCAATTCTCATTGAGTGTGCAAAGCGTGAGCTGCA TGCCACAACCCCTTTAAAGAATCCCAATAGG AATCACCCCACCAGGATCTCCCTCGTCTTTTACCAGCATA AGAGCATGAATGAGCCAAAACATGGCTTGG CTCTTTGGGAAGCCAAAATGGCTGAAAAAGCCCGTGAGA AAGAGGAAGAGTGTGAAAAGTATGGCCCAGA CTATGTGCCTCAGAAATCCCATGGCAAAAAAGTGAAACG GGAGCCTGCTGAGCCACATGAAACTTCAGAG CCCACTTACCTGCGTTTCATCAAGTCTCTTGCCGAAAGGA CCATGTCCGTGACCACAGACTCCACAGTAA CTACATCTCCATATGCCTTCACTCGGGTCACAGGGCCTTA CAACAGATATATATGATATCACCCCCTTTT GTTGGTTACCTCACTTGAAAAGACCACAACCAACCTGTC AGTAGTATAGTTCTCATGACGTGGGCAGTGG GGAAAGGTCACAGTATTCATGACAAATGTGGTGGGAAA AACCTCAGCTCACCAGCAACAAAAGAGGTTAT CTTACCATAGCACTTAATTTTCACTGGCTCCCAAGTGGTC ACAGATGGCATCTAGGAAAAGACCAAAGCA TTCTATGCAAAAAGAAGGTGGGGAAGAAAGTGTTCCGC AATTTACATTTTTAAACACTGGTTCTATTATT GGACGAGATGATATGTAAATGTGATCCCCCCCCCCCGCT TACAACTCTACACATCTGTGACCACTTTTAA TAATATCAAGTTTGCATAGTCATGGAACACAAATCAAAC AAGTACTGTAGTATTACAGTGACAGGAATCT TAAAATACCATCTGGTGCTGAATATATGATGTACTGAAA TACTGGAATTATGGCTTTTTGAAATGCAGTT TTTACTGTAATCTTAACTTTTATTTATCAAAATAGCTACA GGAAACATGAATAGCAGGAAAACACTGAAT TTGTTTGGATGTTCTAAGAAATGGTGCTAAGAAAATGGT GTCTTTAATAGCTAAAAATTTAATGCCTTTA TATCATCAAGATGCTATCAGTGTACTCCAGTGCCCTTGA ATAATAGGGGTACCTTTTCATTCAAGTTTTT ATCATAATTACCTATTCTTACACAAGCTTAGTTTTTAAAA TGTGGACATTTTAAAGGCCTCTGGATTTTG CTCATCCAGTGAAGTCCTTGTAGGACAATAAACGTATAT ATGTACATATATACACAAACATGTATATGTG CACACACATGTATATGTATAAATATTTTAAATGGTGTTTT AGAAGCACTTTGTCTACCTAAGCTTTGACA ACTTGAACAATGCTAAGGTACTGAGATGTTTAAAAAACA AGTTTACTTTCATTTTAGAATGCAAAGTTGA

		TTTTTTTAAGGAAACAAAGAAAGCTTTTAAAATATTTTTG CTTTTAGCCATGCATCTGCTGATGAGCAAT TGTGTCCATTTTTAACACAGCCAGTTAAATCCACCATGG GGCTTACTGGATTCAAGGGAATACGTTAGTC CACAAAACATGTTTTCTGGTGCTCATCTCACATGCTATAC TGTAAAACAGTTTTATACAAAATTGTATGA CAAGTTCATTGCTCAAAAATGTACAGTTTTAAGAATTTTC TATTAACTGCAGGTAATAATTAGCTGCATG CTGCAGACTCAACAAAGCTAGTTCACTGAAGCCTATGCT ATTTTATGGATCATAGGCTCTTCAGAGAACT GAATGGCAGTCTGCCTTTGTGTTGATAATTATGTACATTG TGACGTTGTCATTTCTTAGCTTAAGTGTCC TCTTTAACAAGAGGATTGAGCAGACTGATGCCTGCATAA GATGAATAAACAGGGTTAGTTCCATGTGAAT CTGTCAGTTAAAAAGAAACAAAAACAGGCAGCTGGTTTG CTGTGGTGGTTTTAAATCATTAATTTGTATA AAGAAGTGAAAGAGTTGTATAGTAAATTAAATTGTAAAC AAAACTTTTTTAATGCAATGCTTTAGTATTT TAGTACTGTAAAAAAATTAAATATATACATATATATATA TATATATATATATATATATATGAGTTTGAAG CAGAATTCACATCATGATGGTGCTACTCAGCCTGCTACA AATATATCATAATGTGAGCTAAGAATTCATT AAATGTTTGAGTGATGTTCCTACTTGTCATATACCTCAAC ACTAGTTTGGCAATAGGATATTGAACTGAG AGTGAAAGCATTGTGTACCATCATTTTTTTCCAAGTCCTT TTTTTTATTGTTAAAAAAAAAAGCATACCT TTTTTCAATACTTGATTTCTTAGCAAGTATAACTTGAACT TCAACCTTTTTGTTCTAAAAATTCAGGGAT ATTTCAGCTCATGCTCTCCCTATGCCAACATGTCACCTGT GTTTATGTAAAATTGTTGTAGGTTAATAAA TATATTCTTTGTCAGGGATTTAACCCTTTTATTTTGAATC CCTTCTATTTTACTTGTACATGTGCTGATG TAACTAAAACTAATTTTGTAAATCTGTTGGCTCTTTTTAT TGTAAAGAAAAGCATTTTAAAAGTTTGAGG AATCTTTTGACTGTTTCAAGCAGGAAAAAAAAATTACAT GAAAATAGAATGCACTGAGTTGATAAAGGGA AAAATTGTAAGGCAGGAGTTTGGCAAGTGGCTGTTGGCC AGAGACTTACTTGTAACTCTCTAAATGAAGT TTTTTTGATCCTGTAATCACTGAAGGTACATACTCCATGT GGACTTCCCTTAAACAGGCAAACACCTACA GGTATGGTGTGCAACAGATTGTACAATTACATTTTGGCC TAAATACATTTTTGCTTACTAGTATTTAAAA TAAATTCTTAATCAGAGGAGGCCTTTGGGTTTTATTGGTC AAATCTTTGTAAGCTGGCTTTTGTCTTTTT AAAAAATTTCTTGAATTTGTGGTTGTGTCCAATTTGCAAA CATTTCCAAAAATGTTTGCTTTGCTTACAA ACCACATGATTTTAATGTTTTTTGTATACCATAATATCTA GCCCCAAACATTTGATTACTACATGTGCAT TGGTGATTTTGATCATCCATTCTTAATATTTGATTTCTGT GTCACCTACTGTCATTTGTTAAACTGCTGG CCAACAAGAACAGGAAGTATAGTTTGGGGGGTTGGGGA GAGTTTACATAAGGAAGAGAAGAAATTGAGTG GCATATTGTAAATATCAGATCTATAATTGTAAATATAAA ACCTGCCTCAGTTAGAATGAATGGAAAGCAG ATCTACAATTTGCTAATATAGGAATATCAGGTTGACTAT

[0121]

		ATAGCCATACTTGAAAATGCTTCTGAGTGGT GTCAACTTTACTTGAATGAATTTTTCATCTTGATTGACGC ACAGTGATGTACAGTTCACTTCTGAAGCTA GTGGTTAACTTGTGTAGGAAACTTTTGCAGTTTGACACTA AGATAACTTCTGTGTGCATTTTTCTATGCT TTTTTAAAAACTAGTTTCATTTCATTTTCATGAGATGTTT GGTTTATAAGATCTGAGGATGGTTATAAAT ACTGTAAGTATTGTAATGTTATGAATGCAGGTTATTTGA AAGCTGTTTATTATTATATCATTCCTGATAA TGCTATGTGAGTGTTTTTAATAAAATTTATATTTATTTAA TGCACTCTAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
예측: 호모 사피엔스 tet 메틸시토신 디옥시게나제 2 (TET2), 전사체 변이체 X1, mRNA [SEQ ID NO: 952]	XM_005263 082.1	AAGCAGAAGGAAGCAAGATGGCTGCCCTTTAGGATTTGT TAGAAAGGAGACCCGACTGCAACTGCTGGAT TGCTGCAAGGCTGAGGGACGAGAACGAGAATTCAACTA GAGGGCAGCCTTGTGGATGGCCCCGAAGCAAG CCTGATGGAACAGGATAGAACCAACCATGTTGAGGGCA ACAGACTAAGTCCATTCCTGATACCATCACCT CCCATTTGCCAGACAGAACCTCTGGCTACAAAGCTCCAG AATGGAAGCCCACTGCCTGAGAGAGCTCATC CAGAAGTAAATGGAGACACCAAGTGGCACTCTTTCAAAA GTTATTATGGAATACCCTGTATGAAGGGAAG CCAGAATAGTCGTGTGAGTCCTGACTTTACACAAGAAAG TAGAGGGTATTCCAAGTGTTTGCAAAATGGA GGAATAAAACGCACAGTTAGTGAACCTTCTCTCTCTGGG CTCCTTCAGATCAAGAAATTGAAACAAGACC AAAAGGCTAATGGAGAAAGACGTAACTTCGGGGTAAGC CAAGAAAGAAATCCAGGTGAAAGCAGTCAACC AAATGTCTCCGATTTGAGTGATAAGAAAGAATCTGTGAG TTCTGTAGCCCAAGAAAATGCAGTTAAAGAT TTCACCAGTTTTTCAACACATAACTGCAGTGGGCCTGAA AATCCAGAGCTTCAGATTCTGAATGAGCAGG AGGGGAAAAGTGCTAATTACCATGACAAGAACATTGTAT TACTTAAAAACAAGGCAGTGCTAATGCCTAA TGGTGCTACAGTTTCTGCCTCTTCCGTGGAACACACACAT GGTGAACTCCTGGAAAAAACACTGTCTCAA TATTATCCAGATTGTGTTTCCATTGCGGTGCAGAAAACC ACATCTCACATAAATGCCATTAACAGTCAGG CTACTAATGAGTTGTCCTGTGAGATCACTCACCCATCGC ATACCTCAGGGCAGATCAATTCCGCACAGAC CTCTAACTCTGAGCTGCCTCCAAAGCCAGCTGCAGTGGT GAGTGAGGCCTGTGATGCTGATGATGCTGAT AATGCCAGTAAACTAGCTGCAATGCTAAATACCTGTTCC TTTCAGAAACCAGAACAACTACAACAACAAA AATCAGTTTTTGAGATATGCCCATCTCCTGCAGAAAATA ACATCCAGGGAACCACAAAGCTAGCGTCTGG TGAAGAATTCTGTTCAGGTTCCAGCAGCAATTTGCAAGC TCCTGGTGGCAGCTCTGAACGGTATTTAAAA CAAAATGAAATGAATGGTGCTTACTTCAAGCAAAGCTCA GTGTTCACTAAGGATTCCTTTTCTGCCACTA CCACACCACCACCACCATCACAATTGCTTCTTTCTCCCCC TCCTCCTCTTCCACAGGTTCCTCAGCTTCC TTCAGAAGGAAAAAGCACTCTGAATGGTGGAGTTTTAGA

[0122]

		AGAACACCACCACTACCCCAACCAAAGTAAC ACAACACTTTTAAGGGAAGTGAAAATAGAGGGTAAACC TGAGGCACCACCTTCCCAGAGTCCTAATCCAT CTACACATGTATGCAGCCCTTCTCCGATGCTTTCTGAAAG GCCTCAGAATAATTGTGTGAACAGGAATGA CATACAGACTGCAGGGACAATGACTGTTCCATTGTGTTC TGAGAAAACAAGACCAATGTCAGAACACCTC AAGCATAACCCACCAATTTTTGGTAGCAGTGGAGAGCTA CAGGACAACTGCCAGCAGTTGATGAGAAACA AAGAGCAAGAGATTCTGAAGGGTCGAGACAAGGAGCAA ACACGAGATCTTGTGCCCCCAACACAGCACTA TCTGAAACCAGGATGGATTGAATTGAAGGCCCCTCGTTT TCACCAAGCGGAATCCCATCTAAAACGTAAT GAGGCATCACTGCCATCAATTCTTCAGTATCAACCCAAT CTCTCCAATCAAATGACCTCCAAACAATACA CTGGAAATTCCAACATGCCTGGGGGGCTCCCAAGGCAAG CTTACACCCAGAAAACAACACAGCTGGAGCA CAAGTCACAAATGTACCAAGTTGAAATGAATCAAGGGC AGTCCCAAGGTACAGTGGACCAACATCTCCAG TTCCAAAAACCCTCACACCAGGTGCACTTCTCCAAAACA GACCATTTACCAAAAGCTCATGTGCAGTCAC TGTGTGGCACTAGATTTCATTTTCAACAAAGAGCAGATT CCCAAACTGAAAAACTTATGTCCCCAGTGTT GAAACAGCACTTGAATCAACAGGCTTCAGAGACTGAGCC ATTTTCAAACTCACACCTTTTGCAACATAAG CCTCATAAACAGGCAGCACAAACACAACCATCCCAGAGT TCACATCTCCCTCAAAACCAGCAACAGCAGC AAAAATTACAAATAAAGAATAAAGAGGAAATACTCCAG ACTTTTCCTCACCCCCAAAGCAACAATGATCA GCAAAGAGAAGGATCATTCTTTGGCCAGACTAAAGTGGA AGAATGTTTTCATGGTGAAAATCAGTATTCA AAATCAAGCGAGTTCGAGACTCATAATGTCCAAATGGGA CTGGAGGAAGTACAGAATATAAATCGTAGAA ATTCCCCTTATAGTCAGACCATGAAATCAAGTGCATGCA AAATACAGGTTTCTTGTTCAAACAATACACA CCTAGTTTCAGAGAATAAAGAACAGACTACACATCCTGA ACTTTTTGCAGGAAACAAGACCCAAAACTTG CATCACATGCAATATTTTCCAAATAATGTGATCCCAAAG CAAGATCTTCTTCACAGGTGCTTTCAAGAAC AGGAGCAGAAGTCACAACAAGCTTCAGTTCTACAGGGAT ATAAAAATAGAAACCAAGATATGTCTGGTCA ACAAGCTGCGCAACTTGCTCAGCAAAGGTACTTGATACA TAACCATGCAAATGTTTTTCCTGTGCCTGAC CAGGGAGGAAGTCACACTCAGACCCCTCCCCAGAAGGA CACTCAAAAGCATGCTGCTCTAAGGTGGCATC TCTTACAGAAGCAAGAACAGCAGCAAACACAGCAACCC CAAACTGAGTCTTGCCATAGTCAGATGCACAG GCCAATTAAGGTGGAACCTGGATGCAAGCCACATGCCTG TATGCACACAGCACCACCAGAAAACAAAACA TGGAAAAAGGTAACTAAGCAAGAGAATCCACCTGCAAG CTGTGATAATGTGCAGCAAAAGAGCATCATTG AGACCATGGAGCAGCATCTGAAGCAGTTTCACGCCAAGT CGTTATTTGACCATAAGGCTCTTACTCTCAA ATCACAGAAGCAAGTAAAAGTTGAAATGTCAGGGCCAG TCACAGTTTTGACTAGACAAACCACTGCTGCA

[0123]

		GAACTTGATAGCCACACCCCAGCTTTAGAGCAGCAAACA ACTTCTTCAGAAAAGACACCAACCAAAAGAA CAGCTGCTTCTGTTCTCAATAATTTTATAGAGTCACCTTC CAAATTACTAGATACTCCTATAAAAAATTT ATTGGATACACCTGTCAAGACTCAATATGATTTCCCATCT TGCAGATGTGTAGAGCAAATTATTGAAAAA GATGAAGGTCCTTTTTATACCCATCTAGGAGCAGGTCCT AATGTGGCAGCTATTAGAGAAATCATGGAAG AAAGGTTTGGACAGAAGGGTAAAGCTATTAGGATTGAA AGAGTCATCTATACTGGTAAAGAAGGCAAAAG TTCTCAGGGATGTCCTATTGCTAAGTGGGTGGTTCGCAG AAGCAGCAGTGAAGAGAAGCTACTGTGTTTG GTGCGGGAGCGAGCTGGCCACACCTGTGAGGCTGCAGTG ATTGTGATTCTCATCCTGGTGTGGGAAGGAA TCCCGCTGTCTCTGGCTGACAAACTCTACTCGGAGCTTAC CGAGACGCTGAGGAAATACGGCACGCTCAC CAATCGCCGGTGTGCCTTGAATGAAGAGAGAACTTGCGC CTGTCAGGGGCTGGATCCAGAAACCTGTGGT GCCTCCTTCTCTTTTGGTTGTTCATGGAGCATGTACTACA ATGGATGTAAGTTTGCCAGAAGCAAGATCC CAAGGAAGTTTAAGCTGCTTGGGGATGACCCAAAAGAG GAAGAGAAACTGGAGTCTCATTTGCAAAACCT GTCCACTCTTATGGCACCAACATATAAGAAACTTGCACC TGATGCATATAATAATCAGATTGAATATGAA CACAGAGCACCAGAGTGCCGTCTGGGTCTGAAGGAAGG CCGTCCATTCTCAGGGGTCACTGCATGTTTGG ACTTCTGTGCTCATGCCCACAGAGACTTGCACAACATGC AGAATGGCAGCACATTGGTATGCACTCTCAC TAGAGAAGACAATCGAGAATTTGGAGGAAAACCTGAGG ATGAGCAGCTTCACGTTCTGCCTTTATACAAA GTCTCTGACGTGGATGAGTTTGGGAGTGTGGAAGCTCAG GAGGAGAAAAAACGGAGTGGTGCCATTCAGG TACTGAGTTCTTTTCGGCGAAAAGTCAGGATGTTAGCAG AGCCAGTCAAGACTTGCCGACAAAGGAAACT AGAAGCCAAGAAAGCTGCAGCTGAAAAGCTTTCCTCCCT GGAGAACAGCTCAAATAAAAATGAAAAGGAA AAGTCAGCCCCATCACGTACAAAACAAACTGAAAACGC AAGCCAGGCTAAACAGTTGGCAGAACTTTTGC GACTTTCAGGACCAGTCATGCAGCAGTCCCAGCAGCCCC AGCCTCTACAGAAGCAGCCACCACAGCCCCA GCAGCAGCAGAGACCCCAGCAGCAGCAGCCACATCACC CTCAGACAGAGTCTGTCAACTCTTATTCTGCT TCTGGATCCACCAATCCATACATGAGACGGCCCAATCCA GTTAGTCCTTATCCAAACTCTTCACACACTT CAGATATCTATGGAAGCACCAGCCCTATGAACTTCTATT CCACCTCATCTCAAGCTGCAGGTTCATATTT GAATTCTTCTAATCCCATGAACCCTTACCCTGGGCTTTTG AATCAGAATACCCAATATCCATCATATCAA TGCAATGGAAACCTATCAGTGGACAACTGCTCCCCATAT CTGGGTTCCTATTCTCCCCAGTCTCAGCCGA TGGATCTGTATAGGTATCCAAGCCAAGACCCTCTGTCTA AGCTCAGTCTACCACCCATCCATACACTTTA CCAGCCAAGGTTTGGAAATAGCCAGAGTTTTACATCTAA ATACTTAGGTTATGGAAACCAAAATATGCAG GGAGATGGTTTCAGCAGTTGTACCATTAGACCAAATGTA

[0124]

		CATCATGTAGGGAAATTGCCTCCTTATCCCA CTCATGAGATGGATGGCCACTTCATGGGAGCCACCTCTA GATTACCACCCAATCTGAGCAATCCAAACAT GGACTATAAAAATGGTGAACATCATTCACCTTCTCACAT AATCCATAACTACAGTGCAGCTCCGGGCATG TTCAACAGCTCTCTTCATGCCCTGCATCTCCAAAACAAG GAGAATGACATGCTTTCCCACACAGCTAATG GGTTATCAAAGATGCTTCCAGCTCTTAACCATGATAGAA CTGCTTGTGTCCAAGGAGGCTTACACAAATT AAGTGATGCTAATGGTCAGGAAAAGCAGCCATTGGCACT AGTCCAGGGTGTGGCTTCTGGTGCAGAGGAC AACGATGAGGTCTGGTCAGACAGCGAGCAGAGCTTTCTG GATCCTGACATTGGGGGAGTGGCCGTGGCTC CAACTCATGGGTCAATTCTCATTGAGTGTGCAAAGCGTG AGCTGCATGCCACAACCCCTTTAAAGAATCC CAATAGGAATCACCCCACCAGGATCTCCCTCGTCTTTTAC CAGCATAAGAGCATGAATGAGCCAAAACAT GGCTTGGCTCTTTGGGAAGCCAAAATGGCTGAAAAAGCC CGTGAGAAAGAGGAAGAGTGTGAAAAGTATG GCCCAGACTATGTGCCTCAGAAATCCCATGGCAAAAAAG TGAAACGGGAGCCTGCTGAGCCACATGAAAC TTCAGAGCCCACTTACCTGCGTTTCATCAAGTCTCTTGCC GAAAGGACCATGTCCGTGACCACAGACTCC ACAGTAACTACATCTCCATATGCCTTCACTCGGGTCACA GGGCCTTACAACAGATATATATGATATCACC CCCTTTTGTTGGTTACCTCACTTGAAAAGACCACAACCA ACCTGTCAGTAGTATAGTTCTCATGACGTGG GCAGTGGGGAAAGGTCACAGTATTCATGACAAATGTGGT GGGAAAAACCTCAGCTCACCAGCAACAAAAG AGGTTATCTTACCATAGCACTTAATTTTCACTGGCTCCCA AGTGGTCACAGATGGCATCTAGGAAAAGAC CAAAGCATTCTATGCAAAAAGAAGGTGGGGAAGAAAGT GTTCCGCAATTTACATTTTTAAACACTGGTTC TATTATTGGACGAGATGATATGTAAATGTGATCCCCCCC CCCCGCTTACAACTCTACACATCTGTGACCA CTTTTAATAATATCAAGTTTGCATAGTCATGGAACACAA ATCAAACAAGTACTGTAGTATTACAGTGACA GGAATCTTAAAATACCATCTGGTGCTGAATATATGATGT ACTGAAATACTGGAATTATGGCTTTTTGAAA TGCAGTTTTTACTGTAATCTTAACTTTTATTTATCAAAAT AGCTACAGGAAACATGAATAGCAGGAAAAC ACTGAATTTGTTTGGATGTTCTAAGAAATGGTGCTAAGA AAATGGTGTCTTTAATAGCTAAAAATTTAAT GCCTTTATATCATCAAGATGCTATCAGTGTACTCCAGTGC CCTTGAATAATAGGGGTACCTTTTCATTCA AGTTTTTATCATAATTACCTATTCTTACACAAGCTTAGTT TTTAAAATGTGGACATTTTAAAGGCCTCTG GATTTTGCTCATCCAGTGAAGTCCTTGTAGGACAATAAA CGTATATATGTACATATATACACAAACATGT ATATGTGCACACACATGTATATGTATAAATATTTTAAAT GGTGTTTTAGAAGCACTTTGTCTACCTAAGC TTTGACAACTTGAACAATGCTAAGGTACTGAGATGTTTA AAAAACAAGTTTACTTTCATTTTAGAATGCA AAGTTGATTTTTTTAAGGAAACAAAGAAAGCTTTTAAAA TATTTTTGCTTTTAGCCATGCATCTGCTGAT

[0125]

		GAGCAATTGTGTCCATTTTTAACACAGCCAGTTAAATCC ACCATGGGGCTTACTGGATTCAAGGGAATAC GTTAGTCCACAAAACATGTTTTCTGGTGCTCATCTCACAT GCTATACTGTAAAACAGTTTTATACAAAAT TGTATGACAAGTTCATTGCTCAAAAATGTACAGTTTTAA GAATTTTCTATTAACTGCAGGTAATAATTAG CTGCATGCTGCAGACTCAACAAAGCTAGTTCACTGAAGC CTATGCTATTTTATGGATCATAGGCTCTTCA GAGAACTGAATGGCAGTCTGCCTTTGTGTTGATAATTAT GTACATTGTGACGTTGTCATTTCTTAGCTTA AGTGTCCTCTTTAACAAGAGGATTGAGCAGACTGATGCC TGCATAAGATGAATAAACAGGGTTAGTTCCA TGTGAATCTGTCAGTTAAAAAGAAACAAAAACAGGCAG CTGGTTTGCTGTGGTGGTTTTAAATCATTAAT TTGTATAAAGAAGTGAAAGAGTTGTATAGTAAATTAAAT TGTAAACAAAACTTTTTTAATGCAATGCTTT AGTATTTTAGTACTGTAAAAAAATTAAATATATACATAT ATATATATATATATATATATATATATATGAG TTTGAAGCAGAATTCACATCATGATGGTGCTACTCAGCC TGCTACAAATATATCATAATGTGAGCTAAGA ATTCATTAAATGTTTGAGTGATGTTCCTACTTGTCATATA CCTCAACACTAGTTTGGCAATAGGATATTG AACTGAGAGTGAAAGCATTGTGTACCATCATTTTTTTCCA AGTCCTTTTTTTTATTGTTAAAAAAAAAAG CATACCTTTTTTCAATACTTGATTTCTTAGCAAGTATAAC TTGAACTTCAACCTTTTTGTTCTAAAAATT CAGGGATATTTCAGCTCATGCTCTCCCTATGCCAACATGT CACCTGTGTTTATGTAAAATTGTTGTAGGT TAATAAATATATTCTTTGTCAGGGATTTAACCCTTTTATT TTGAATCCCTTCTATTTTACTTGTACATGT GCTGATGTAACTAAAACTAATTTTGTAAATCTGTTGGCTC TTTTTATTGTAAAGAAAAGCATTTTAAAAG TTTGAGGAATCTTTTGACTGTTTCAAGCAGGAAAAAAAA ATTACATGAAAATAGAATGCACTGAGTTGAT AAAGGGAAAAATTGTAAGGCAGGAGTTTGGCAAGTGGC TGTTGGCCAGAGACTTACTTGTAACTCTCTAA ATGAAGTTTTTTTGATCCTGTAATCACTGAAGGTACATAC TCCATGTGGACTTCCCTTAAACAGGCAAAC ACCTACAGGTATGGTGTGCAACAGATTGTACAATTACAT TTTGGCCTAAATACATTTTTGCTTACTAGTA TTTAAAATAAATTCTTAATCAGAGGAGGCCTTTGGGTTTT ATTGGTCAAATCTTTGTAAGCTGGCTTTTG TCTTTTTAAAAAATTTCTTGAATTTGTGGTTGTGTCCAAT TTGCAAACATTTCCAAAAATGTTTGCTTTG CTTACAAACCACATGATTTTAATGTTTTTTGTATACCATA ATATCTAGCCCCAAACATTTGATTACTACA TGTGCATTGGTGATTTTGATCATCCATTCTTAATATTTGA TTTCTGTGTCACCTACTGTCATTTGTTAAA CTGCTGGCCAACAAGAACAGGAAGTATAGTTTGGGGGGT TGGGGAGAGTTTACATAAGGAAGAGAAGAAA TTGAGTGGCATATTGTAAATATCAGATCTATAATTGTAA ATATAAAACCTGCCTCAGTTAGAATGAATGG AAAGCAGATCTACAATTTGCTAATATAGGAATATCAGGT TGACTATATAGCCATACTTGAAAATGCTTCT GAGTGGTGTCAACTTTACTTGAATGAATTTTTCATCTTGA

[0126]

		TTGACGCACAGTGATGTACAGTTCACTTCT GAAGCTAGTGGTTAACTTGTGTAGGAAACTTTTGCAGTT TGACACTAAGATAACTTCTGTGTGCATTTTT CTATGCTTTTTTAAAAACTAGTTTCATTTCATTTTCATGA GATGTTTGGTTTATAAGATCTGAGGATGGT TATAAATACTGTAAGTATTGTAATGTTATGAATGCAGGT TATTTGAAAGCTGTTTATTATTATATCATTC CTGATAATGCTATGTGAGTGTTTTTAATAAAATTTATATT TATTTAATGCACTCTAA
예측: 호모 사피엔스 tet 메틸시토신 디옥시게나제 2 (TET2), 전사체 변이체 X2, mRNA [SEQ ID NO: 953]	XM_006714 242.2	GTAGAGAAGCAGAAGGAAGCAAGATGGCTGCCCTTTAG GATTTGTTAGAAAGGAGACCCGACTGCAACTG CTGGATTGCTGCAAGGCTGAGGGACGAGAACGAGGCTG GCAAACATTCAGCAGCACACCCTCTCAAGATT GTTTACTTGCCTTTGCTCCTGTTGAGTTACAACGCTTGGA AGCAGGAGATGGGCTCAGCAGCAGCCAATA GGACATGATCCAGGAAGAGCAGTAAGGGACTGAGCTGC TGAATTCAACTAGAGGGCAGCCTTGTGGATGG CCCCGAAGCAAGCCTGATGGAACAGGATAGAACCAACC ATGTTGAGGGCAACAGACTAAGTCCATTCCTG ATACCATCACCTCCCATTTGCCAGACAGAACCTCTGGCT ACAAAGCTCCAGAATGGAAGCCCACTGCCTG AGAGAGCTCATCCAGAAGTAAATGGAGACACCAAGTGG CACTCTTTCAAAAGTTATTATGGAATACCCTG TATGAAGGGAAGCCAGAATAGTCGTGTGAGTCCTGACTT TACACAAGAAAGTAGAGGGTATTCCAAGTGT TTGCAAAATGGAGGAATAAAACGCACAGTTAGTGAACCT TCTCTCTCTGGGCTCCTTCAGATCAAGAAAT TGAAACAAGACCAAAAGGCTAATGGAGAAAGACGTAAC TTCGGGGTAAGCCAAGAAAGAAATCCAGGTGA AAGCAGTCAACCAAATGTCTCCGATTTGAGTGATAAGAA AGAATCTGTGAGTTCTGTAGCCCAAGAAAAT GCAGTTAAAGATTTCACCAGTTTTTCAACACATAACTGC AGTGGGCCTGAAAATCCAGAGCTTCAGATTC TGAATGAGCAGGAGGGGAAAAGTGCTAATTACCATGAC AAGAACATTGTATTACTTAAAAACAAGGCAGT GCTAATGCCTAATGGTGCTACAGTTTCTGCCTCTTCCGTG GAACACACACATGGTGAACTCCTGGAAAAA ACACTGTCTCAATATTATCCAGATTGTGTTTCCATTGCGG TGCAGAAAACCACATCTCACATAAATGCCA TTAACAGTCAGGCTACTAATGAGTTGTCCTGTGAGATCA CTCACCCATCGCATACCTCAGGGCAGATCAA TTCCGCACAGACCTCTAACTCTGAGCTGCCTCCAAAGCC AGCTGCAGTGGTGAGTGAGGCCTGTGATGCT GATGATGCTGATAATGCCAGTAAACTAGCTGCAATGCTA AATACCTGTTCCTTTCAGAAACCAGAACAAC TACAACAACAAAAATCAGTTTTTGAGATATGCCCATCTC CTGCAGAAAATAACATCCAGGGAACCACAAA GCTAGCGTCTGGTGAAGAATTCTGTTCAGGTTCCAGCAG CAATTTGCAAGCTCCTGGTGGCAGCTCTGAA CGGTATTTAAAACAAAATGAAATGAATGGTGCTTACTTC

[0127]

		AAGCAAAGCTCAGTGTTCACTAAGGATTCCT TTTCTGCCACTACCACACCACCACCACCATCACAATTGCT TCTTTCTCCCCCTCCTCCTCTTCCACAGGT TCCTCAGCTTCCTTCAGAAGGAAAAAGCACTCTGAATGG TGGAGTTTTAGAAGAACACCACCACTACCCC AACCAAAGTAACACAACACTTTTAAGGGAAGTGAAAAT AGAGGGTAAACCTGAGGCACCACCTTCCCAGA GTCCTAATCCATCTACACATGTATGCAGCCCTTCTCCGAT GCTTTCTGAAAGGCCTCAGAATAATTGTGT GAACAGGAATGACATACAGACTGCAGGGACAATGACTG TTCCATTGTGTTCTGAGAAAACAAGACCAATG TCAGAACACCTCAAGCATAACCCACCAATTTTTGGTAGC AGTGGAGAGCTACAGGACAACTGCCAGCAGT TGATGAGAAACAAAGAGCAAGAGATTCTGAAGGGTCGA GACAAGGAGCAAACACGAGATCTTGTGCCCCC AACACAGCACTATCTGAAACCAGGATGGATTGAATTGAA GGCCCCTCGTTTTCACCAAGCGGAATCCCAT CTAAAACGTAATGAGGCATCACTGCCATCAATTCTTCAG TATCAACCCAATCTCTCCAATCAAATGACCT CCAAACAATACACTGGAAATTCCAACATGCCTGGGGGGC TCCCAAGGCAAGCTTACACCCAGAAAACAAC ACAGCTGGAGCACAAGTCACAAATGTACCAAGTTGAAAT GAATCAAGGGCAGTCCCAAGGTACAGTGGAC CAACATCTCCAGTTCCAAAAACCCTCACACCAGGTGCAC TTCTCCAAAACAGACCATTTACCAAAAGCTC ATGTGCAGTCACTGTGTGGCACTAGATTTCATTTTCAACA AAGAGCAGATTCCCAAACTGAAAAACTTAT GTCCCCAGTGTTGAAACAGCACTTGAATCAACAGGCTTC AGAGACTGAGCCATTTTCAAACTCACACCTT TTGCAACATAAGCCTCATAAACAGGCAGCACAAACACA ACCATCCCAGAGTTCACATCTCCCTCAAAACC AGCAACAGCAGCAAAAATTACAAATAAAGAATAAAGAG GAAATACTCCAGACTTTTCCTCACCCCCAAAG CAACAATGATCAGCAAAGAGAAGGATCATTCTTTGGCCA GACTAAAGTGGAAGAATGTTTTCATGGTGAA AATCAGTATTCAAAATCAAGCGAGTTCGAGACTCATAAT GTCCAAATGGGACTGGAGGAAGTACAGAATA TAAATCGTAGAAATTCCCCTTATAGTCAGACCATGAAAT CAAGTGCATGCAAAATACAGGTTTCTTGTTC AAACAATACACACCTAGTTTCAGAGAATAAAGAACAGA CTACACATCCTGAACTTTTTGCAGGAAACAAG ACCCAAAACTTGCATCACATGCAATATTTTCCAAATAAT GTGATCCCAAAGCAAGATCTTCTTCACAGGT GCTTTCAAGAACAGGAGCAGAAGTCACAACAAGCTTCA GTTCTACAGGGATATAAAAATAGAAACCAAGA TATGTCTGGTCAACAAGCTGCGCAACTTGCTCAGCAAAG GTACTTGATACATAACCATGCAAATGTTTTT CCTGTGCCTGACCAGGGAGGAAGTCACACTCAGACCCCT CCCCAGAAGGACACTCAAAAGCATGCTGCTC TAAGGTGGCATCTCTTACAGAAGCAAGAACAGCAGCAA ACACAGCAACCCCAAACTGAGTCTTGCCATAG TCAGATGCACAGGCCAATTAAGGTGGAACCTGGATGCAA GCCACATGCCTGTATGCACACAGCACCACCA GAAAACAAAACATGGAAAAAGGTAACTAAGCAAGAGAA TCCACCTGCAAGCTGTGATAATGTGCAGCAAA

[0128]

		AGAGCATCATTGAGACCATGGAGCAGCATCTGAAGCAGT TTCACGCCAAGTCGTTATTTGACCATAAGGC TCTTACTCTCAAATCACAGAAGCAAGTAAAAGTTGAAAT GTCAGGGCCAGTCACAGTTTTGACTAGACAA ACCACTGCTGCAGAACTTGATAGCCACACCCCAGCTTTA GAGCAGCAAACAACTTCTTCAGAAAAGACAC CAACCAAAAGAACAGCTGCTTCTGTTCTCAATAATTTTAT AGAGTCACCTTCCAAATTACTAGATACTCC TATAAAAAATTTATTGGATACACCTGTCAAGACTCAATA TGATTTCCCATCTTGCAGATGTGTAGGTTTG GACAGAAGGGTAAAGCTATTAGGATTGAAAGAGTCATCT ATACTGGTAAAGAAGGCAAAAGTTCTCAGGG ATGTCCTATTGCTAAGTGGGAGAACTTGCGCCTGTCAGG GGCTGGATCCAGAAACCTGTGGTGCCTCCTT CTCTTTTGGTTGTTCATGGAGCATGTACTACAATGGATGT AAGTTTGCCAGAAGCAAGATCCCAAGGAAG TTTAAGCTGCTTGGGGATGACCCAAAAGAGGAAGAGAA ACTGGAGTCTCATTTGCAAAACCTGTCCACTC TTATGGCACCAACATATAAGAAACTTGCACCTGATGCAT ATAATAATCAGATTGAATATGAACACAGAGC ACCAGAGTGCCGTCTGGGTCTGAAGGAAGGCCGTCCATT CTCAGGGGTCACTGCATGTTTGGACTTCTGT GCTCATGCCCACAGAGACTTGCACAACATGCAGAATGGC AGCACATTGGTATGCACTCTCACTAGAGAAG ACAATCGAGAATTTGGAGGAAAACCTGAGGATGAGCAG CTTCACGTTCTGCCTTTATACAAAGTCTCTGA CGTGGATGAGTTTGGGAGTGTGGAAGCTCAGGAGGAGA AAAAACGGAGTGGTGCCATTCAGGTACTGAGT TCTTTTCGGCGAAAAGTCAGGATGTTAGCAGAGCCAGTC AAGACTTGCCGACAAAGGAAACTAGAAGCCA AGAAAGCTGCAGCTGAAAAGCTTTCCTCCCTGGAGAACA GCTCAAATAAAAATGAAAAGGAAAAGTCAGC CCCATCACGTACAAAACAAACTGAAAACGCAAGCCAGG CTAAACAGTTGGCAGAACTTTTGCGACTTTCA GGACCAGTCATGCAGCAGTCCCAGCAGCCCCAGCCTCTA CAGAAGCAGCCACCACAGCCCCAGCAGCAGC AGAGACCCCAGCAGCAGCAGCCACATCACCCTCAGACA GAGTCTGTCAACTCTTATTCTGCTTCTGGATC CACCAATCCATACATGAGACGGCCCAATCCAGTTAGTCC TTATCCAAACTCTTCACACACTTCAGATATC TATGGAAGCACCAGCCCTATGAACTTCTATTCCACCTCAT CTCAAGCTGCAGGTTCATATTTGAATTCTT CTAATCCCATGAACCCTTACCCTGGGCTTTTGAATCAGA ATACCCAATATCCATCATATCAATGCAATGG AAACCTATCAGTGGACAACTGCTCCCCATATCTGGGTTC CTATTCTCCCCAGTCTCAGCCGATGGATCTG TATAGGTATCCAAGCCAAGACCCTCTGTCTAAGCTCAGT CTACCACCCATCCATACACTTTACCAGCCAA GGTTTGGAAATAGCCAGAGTTTTACATCTAAATACTTAG GTTATGGAAACCAAAATATGCAGGGAGATGG TTTCAGCAGTTGTACCATTAGACCAAATGTACATCATGT AGGGAAATTGCCTCCTTATCCCACTCATGAG ATGGATGGCCACTTCATGGGAGCCACCTCTAGATTACCA CCCAATCTGAGCAATCCAAACATGGACTATA AAAATGGTGAACATCATTCACCTTCTCACATAATCCATA

[0129]

[0130]

		ACTACAGTGCAGCTCCGGGCATGTTCAACAG CTCTCTTCATGCCCTGCATCTCCAAAACAAGGAGAATGA CATGCTTTCCCACACAGCTAATGGGTTATCA AAGATGCTTCCAGCTCTTAACCATGATAGAACTGCTTGT GTCCAAGGAGGCTTACACAAATTAAGTGATG CTAATGGTCAGGAAAAGCAGCCATTGGCACTAGTCCAGG GTGTGGCTTCTGGTGCAGAGGACAACGATGA GGTCTGGTCAGACAGCGAGCAGAGCTTTCTGGATCCTGA CATTGGGGGAGTGGCCGTGGCTCCAACTCAT GGGTCAATTCTCATTGAGTGTGCAAAGCGTGAGCTGCAT GCCACAACCCCTTTAAAGAATCCCAATAGGA ATCACCCCACCAGGATCTCCCTCGTCTTTTACCAGCATAA GAGCATGAATGAGCCAAAACATGGCTTGGC TCTTTGGGAAGCCAAAATGGCTGAAAAAGCCCGTGAGA AAGAGGAAGAGTGTGAAAAGTATGGCCCAGAC TATGTGCCTCAGAAATCCCATGGCAAAAAAGTGAAACGG GAGCCTGCTGAGCCACATGAAACTTCAGAGC CCACTTACCTGCGTTTCATCAAGTCTCTTGCCGAAAGGAC CATGTCCGTGACCACAGACTCCACAGTAAC TACATCTCCATATGCCTTCACTCGGGTCACAGGGCCTTAC AACAGATATATATGATATCACCCCCTTTTG TTGGTTACCTCACTTGAAAAGACCACAACCAACCTGTCA GTAGTATAGTTCTCATGACGTGGGCAGTGGG GAAAGGTCACAGTATTCATGACAAATGTGGTGGGAAAA ACCTCAGCTCACCAGCAACAAAAGAGGTTATC TTACCATAGCACTTAATTTTCACTGGCTCCCAAGTGGTCA CAGATGGCATCTAGGAAAAGACCAAAGCAT TCTATGCAAAAAGAAGGTGGGGAAGAAAGTGTTCCGCA ATTTACATTTTTAAACACTGGTTCTATTATTG GACGAGATGATATGTAAATGTGATCCCCCCCCCCCCGCTT ACAACTCTACACATCTGTGACCACTTTTAAT AATATCAAGTTTGCATAGTCATGGAACACAAATCAAACA AGTACTGTAGTATTACAGTGACAGGAATCTT AAAATACCATCTGGTGCTGAATATATGATGTACTGAAAT ACTGGAATTATGGCTTTTTGAAATGCAGTTT TTACTGTAATCTTAACTTTTATTTATCAAAATAGCTACAG GAAACATGAATAGCAGGAAAACACTGAATT TGTTTGGATGTTCTAAGAAATGGTGCTAAGAAAATGGTG TCTTTAATAGCTAAAAATTTAATGCCTTTAT ATCATCAAGATGCTATCAGTGTACTCCAGTGCCCTTGAA TAATAGGGGTACCTTTTCATTCAAGTTTTTA TCATAATTACCTATTCTTACACAAGCTTAGTTTTTAAAAT GTGGACATTTTAAAGGCCTCTGGATTTTGC TCATCCAGTGAAGTCCTTGTAGGACAATAAACGTATATA TGTACATATATACACAAACATGTATATGTGC ACACACATGTATATGTATAAATATTTTAAATGGTGTTTTA GAAGCACTTTGTCTACCTAAGCTTTGACAA CTTGAACAATGCTAAGGTACTGAGATGTTTAAAAAACAA GTTTACTTTCATTTTAGAATGCAAAGTTGAT TTTTTTAAGGAAACAAAGAAAGCTTTTAAAATATTTTTGC TTTTAGCCATGCATCTGCTGATGAGCAATT GTGTCCATTTTTAACACAGCCAGTTAAATCCACCATGGG GCTTACTGGATTCAAGGGAATACGTTAGTCC ACAAAACATGTTTTCTGGTGCTCATCTCACATGCTATACT GTAAAACAGTTTTATACAAAATTGTATGAC

		AAGTTCATTGCTCAAAAATGTACAGTTTTAAGAATTTTCT ATTAACTGCAGGTAATAATTAGCTGCATGC TGCAGACTCAACAAAGCTAGTTCACTGAAGCCTATGCTA TTTTATGGATCATAGGCTCTTCAGAGAACTG AATGGCAGTCTGCCTTTGTGTTGATAATTATGTACATTGT GACGTTGTCATTTCTTAGCTTAAGTGTCCT CTTTAACAAGAGGATTGAGCAGACTGATGCCTGCATAAG ATGAATAAACAGGGTTAGTTCCATGTGAATC TGTCAGTTAAAAAGAAACAAAAACAGGCAGCTGGTTTGC TGTGGTGGTTTTAAATCATTAATTTGTATAA AGAAGTGAAAGAGTTGTATAGTAAATTAAATTGTAAACA AAACTTTTTTAATGCAATGCTTTAGTATTTT AGTACTGTAAAAAAATTAAATATATACATATATATATAT ATATATATATATATATATATGAGTTTGAAGC AGAATTCACATCATGATGGTGCTACTCAGCCTGCTACAA ATATATCATAATGTGAGCTAAGAATTCATTA AATGTTTGAGTGATGTTCCTACTTGTCATATACCTCAACA CTAGTTTGGCAATAGGATATTGAACTGAGA GTGAAAGCATTGTGTACCATCATTTTTTTCCAAGTCCTTT TTTTTATTGTTAAAAAAAAAAGCATACCTT TTTTCAATACTTGATTTCTTAGCAAGTATAACTTGAACTT CAACCTTTTTGTTCTAAAAATTCAGGGATA TTTCAGCTCATGCTCTCCCTATGCCAACATGTCACCTGTG TTTATGTAAAATTGTTGTAGGTTAATAAAT ATATTCTTTGTCAGGGATTTAACCCTTTTATTTTGAATCC CTTCTATTTTACTTGTACATGTGCTGATGT AACTAAAACTAATTTTGTAAATCTGTTGGCTCTTTTTATT GTAAAGAAAAGCATTTTAAAAGTTTGAGGA ATCTTTTGACTGTTTCAAGCAGGAAAAAAAAATTACATG AAAATAGAATGCACTGAGTTGATAAAGGGAA AAATTGTAAGGCAGGAGTTTGGCAAGTGGCTGTTGGCCA GAGACTTACTTGTAACTCTCTAAATGAAGTT TTTTTGATCCTGTAATCACTGAAGGTACATACTCCATGTG GACTTCCCTTAAACAGGCAAACACCTACAG GTATGGTGTGCAACAGATTGTACAATTACATTTTGGCCT AAATACATTTTTGCTTACTAGTATTTAAAAT AAATTCTTAATCAGAGGAGGCCTTTGGGTTTTATTGGTCA AATCTTTGTAAGCTGGCTTTTGTCTTTTTA AAAAATTTCTTGAATTTGTGGTTGTGTCCAATTTGCAAAC ATTTCCAAAAATGTTTGCTTTGCTTACAAA CCACATGATTTTAATGTTTTTTGTATACCATAATATCTAG CCCCAAACATTTGATTACTACATGTGCATT GGTGATTTTGATCATCCATTCTTAATATTTGATTTCTGTG TCACCTACTGTCATTTGTTAAACTGCTGGC CAACAAGAACAGGAAGTATAGTTTGGGGGGTTGGGGAG AGTTTACATAAGGAAGAGAAGAAATTGAGTGG CATATTGTAAATATCAGATCTATAATTGTAAATATAAAA CCTGCCTCAGTTAGAATGAATGGAAAGCAGA TCTACAATTTGCTAATATAGGAATATCAGGTTGACTATAT AGCCATACTTGAAAATGCTTCTGAGTGGTG TCAACTTTACTTGAATGAATTTTTCATCTTGATTGACGCA CAGTGATGTACAGTTCACTTCTGAAGCTAG TGGTTAACTTGTGTAGGAAACTTTTGCAGTTTGACACTAA GATAACTTCTGTGTGCATTTTTCTATGCTT TTTTAAAAACTAGTTTCATTTCATTTTCATGAGATGTTTG

[0131]

		GTTTATAAGATCTGAGGATGGTTATAAATA CTGTAAGTATTGTAATGTTATGAATGCAGGTTATTTGAA AGCTGTTTATTATTATATCATTCCTGATAAT GCTATGTGAGTGTTTTTAATAAAATTTATATTTATTTAAT GCACTCTAA
호모 사피엔스 tet 메틸시토신 디옥시게나제 2 (TET2), 전사체 변이체 2, mRNA [SEQ ID NO: 954]	NM_017628.4	AAACAGAAGGTGGGCCGGGGCGGGGAGAAACAGAACTC GGTCAATTTCCCAGTTTGTCGGGTCTTTAAAA ATACAGGCCCCTAAAGCACTAAGGGCATGCCCTCGGTGA AACAGGGGAGCGCTTCTGCTGAATGAGATTA AAGCGACAGAAAAGGGAAAGGAGAGCGCGGGCAACGG GATCTAAAGGGAGATAGAGACGCGGGCCTCTGA GGGCTGGCAAACATTCAGCAGCACACCCTCTCAAGATTG TTTACTTGCCTTTGCTCCTGTTGAGTTACAA CGCTTGGAAGCAGGAGATGGGCTCAGCAGCAGCCAATA GGACATGATCCAGGAAGAGCAGTAAGGGACTG AGCTGCTGAATTCAACTAGAGGGCAGCCTTGTGGATGGC CCCGAAGCAAGCCTGATGGAACAGGATAGAA CCAACCATGTTGAGGGCAACAGACTAAGTCCATTCCTGA TACCATCACCTCCCATTTGCCAGACAGAACC TCTGGCTACAAAGCTCCAGAATGGAAGCCCACTGCCTGA GAGAGCTCATCCAGAAGTAAATGGAGACACC AAGTGGCACTCTTTCAAAAGTTATTATGGAATACCCTGT ATGAAGGGAAGCCAGAATAGTCGTGTGAGTC CTGACTTTACACAAGAAAGTAGAGGGTATTCCAAGTGTT TGCAAAATGGAGGAATAAAACGCACAGTTAG TGAACCTTCTCTCTCTGGGCTCCTTCAGATCAAGAAATTG AAACAAGACCAAAAGGCTAATGGAGAAAGA CGTAACTTCGGGGTAAGCCAAGAAAGAAATCCAGGTGA AAGCAGTCAACCAAATGTCTCCGATTTGAGTG ATAAGAAAGAATCTGTGAGTTCTGTAGCCCAAGAAAATG CAGTTAAAGATTTCACCAGTTTTTCAACACA TAACTGCAGTGGGCCTGAAAATCCAGAGCTTCAGATTCT GAATGAGCAGGAGGGGAAAAGTGCTAATTAC CATGACAAGAACATTGTATTACTTAAAAACAAGGCAGTG CTAATGCCTAATGGTGCTACAGTTTCTGCCT CTTCCGTGGAACACACACATGGTGAACTCCTGGAAAAAA CACTGTCTCAATATTATCCAGATTGTGTTTC CATTGCGGTGCAGAAAACCACATCTCACATAAATGCCAT TAACAGTCAGGCTACTAATGAGTTGTCCTGT GAGATCACTCACCCATCGCATACCTCAGGGCAGATCAAT TCCGCACAGACCTCTAACTCTGAGCTGCCTC CAAAGCCAGCTGCAGTGGTGAGTGAGGCCTGTGATGCTG ATGATGCTGATAATGCCAGTAAACTAGCTGC AATGCTAAATACCTGTTCCTTTCAGAAACCAGAACAACT ACAACAACAAAAATCAGTTTTTGAGATATGC CCATCTCCTGCAGAAAATAACATCCAGGGAACCACAAAG CTAGCGTCTGGTGAAGAATTCTGTTCAGGTT CCAGCAGCAATTTGCAAGCTCCTGGTGGCAGCTCTGAAC GGTATTTAAAACAAAATGAAATGAATGGTGC TTACTTCAAGCAAAGCTCAGTGTTCACTAAGGATTCCTTT

[0132]

[0133]

		TCTGCCACTACCACACCACCACCACCATCA CAATTGCTTCTTTCTCCCCCTCCTCCTCTTCCACAGGTTCC TCAGCTTCCTTCAGAAGGAAAAAGCACTC TGAATGGTGGAGTTTTAGAAGAACACCACCACTACCCCA ACCAAAGTAACACAACACTTTTAAGGGAAGT GAAAATAGAGGGTAAACCTGAGGCACCACCTTCCCAGA GTCCTAATCCATCTACACATGTATGCAGCCCT TCTCCGATGCTTTCTGAAAGGCCTCAGAATAATTGTGTG AACAGGAATGACATACAGACTGCAGGGACAA TGACTGTTCCATTGTGTTCTGAGAAAACAAGACCAATGT CAGAACACCTCAAGCATAACCCACCAATTTT TGGTAGCAGTGGAGAGCTACAGGACAACTGCCAGCAGTT GATGAGAAACAAAGAGCAAGAGATTCTGAAG GGTCGAGACAAGGAGCAAACACGAGATCTTGTGCCCCC AACACAGCACTATCTGAAACCAGGATGGATTG AATTGAAGGCCCCTCGTTTTCACCAAGCGGAATCCCATC TAAAACGTAATGAGGCATCACTGCCATCAAT TCTTCAGTATCAACCCAATCTCTCCAATCAAATGACCTCC AAACAATACACTGGAAATTCCAACATGCCT GGGGGGCTCCCAAGGCAAGCTTACACCCAGAAAACAAC ACAGCTGGAGCACAAGTCACAAATGTACCAAG TTGAAATGAATCAAGGGCAGTCCCAAGGTACAGTGGACC AACATCTCCAGTTCCAAAAACCCTCACACCA GGTGCACTTCTCCAAAACAGACCATTTACCAAAAGCTCA TGTGCAGTCACTGTGTGGCACTAGATTTCAT TTTCAACAAAGAGCAGATTCCCAAACTGAAAAACTTATG TCCCCAGTGTTGAAACAGCACTTGAATCAAC AGGCTTCAGAGACTGAGCCATTTTCAAACTCACACCTTTT GCAACATAAGCCTCATAAACAGGCAGCACA AACACAACCATCCCAGAGTTCACATCTCCCTCAAAACCA GCAACAGCAGCAAAAATTACAAATAAAGAAT AAAGAGGAAATACTCCAGACTTTTCCTCACCCCCAAAGC AACAATGATCAGCAAAGAGAAGGATCATTCT TTGGCCAGACTAAAGTGGAAGAATGTTTTCATGGTGAAA ATCAGTATTCAAAATCAAGCGAGTTCGAGAC TCATAATGTCCAAATGGGACTGGAGGAAGTACAGAATAT AAATCGTAGAAATTCCCCTTATAGTCAGACC ATGAAATCAAGTGCATGCAAAATACAGGTTTCTTGTTCA AACAATACACACCTAGTTTCAGAGAATAAAG AACAGACTACACATCCTGAACTTTTTGCAGGAAACAAGA CCCAAAACTTGCATCACATGCAATATTTTCC AAATAATGTGATCCCAAAGCAAGATCTTCTTCACAGGTG CTTTCAAGAACAGGAGCAGAAGTCACAACAA GCTTCAGTTCTACAGGGATATAAAAATAGAAACCAAGAT ATGTCTGGTCAACAAGCTGCGCAACTTGCTC AGCAAAGGTACTTGATACATAACCATGCAAATGTTTTTC CTGTGCCTGACCAGGGAGGAAGTCACACTCA GACCCCTCCCCAGAAGGACACTCAAAAGCATGCTGCTCT AAGGTGGCATCTCTTACAGAAGCAAGAACAG CAGCAAACACAGCAACCCCAAACTGAGTCTTGCCATAGT CAGATGCACAGGCCAATTAAGGTGGAACCTG GATGCAAGCCACATGCCTGTATGCACACAGCACCACCAG AAAACAAAACATGGAAAAAGGTAACTAAGCA AGAGAATCCACCTGCAAGCTGTGATAATGTGCAGCAAAA GAGCATCATTGAGACCATGGAGCAGCATCTG

		AAGCAGTTTCACGCCAAGTCGTTATTTGACCATAAGGCT CTTACTCTCAAATCACAGAAGCAAGTAAAAG TTGAAATGTCAGGGCCAGTCACAGTTTTGACTAGACAAA CCACTGCTGCAGAACTTGATAGCCACACCCC AGCTTTAGAGCAGCAAACAACTTCTTCAGAAAAGACACC AACCAAAAGAACAGCTGCTTCTGTTCTCAAT AATTTTATAGAGTCACCTTCCAAATTACTAGATACTCCTA TAAAAAATTTATTGGATACACCTGTCAAGA CTCAATATGATTTCCCATCTTGCAGATGTGTAGGTAAGTG CCAGAAATGTACTGAGACACATGGCGTTTA TCCAGAATTAGCAAATTTATCTTCAGATATGGGATTTTCC TTCTTTTTTTAAATCTTGAGTCTGGCAGCA ATTTGTAAAGGCTCATAAAAATCTGAAGCTTACATTTTTT GTCAAGTTACCGATGCTTGTGTCTTGTGAA AGAGAACTTCACTTACATGCAGTTTTTCCAAAAGAATTA AATAATCGTGCATGTTTATTTTTCCCTCTCT TCAGATCCTGTAAAATTTGAATGTATCTGTTTTAGATCAA TTCGCCTATTTAGCTCTTTGTATATTATCT CCTGGAGAGACAGCTAGGCAGCAAAAAAACAATCTATT AAAATGAGAAAATAACGACCATAGGCAGTCTA ATGTACGAACTTTAAATATTTTTTAATTCAAGGTAAAATA TATTAGTTTCACAAGATTTCTGGCTAATAG GGAAATTATTATCTTCAGTCTTCATGAGTTGGGGGAAAT GATAATGCTGACACTCTTAGTGCTCCTAAAG TTTCCTTTTCTCCATTTATACATTTGGAATGTTGTGATTTA TATTCATTTTGATTCCCTTTTCTCTAAAA TTTCATCTTTTTGATTAAAAAATATGATACAGGCATACCT CAGAGATATTGTGGGTTTGGCTCCATACCA CAATAAAATGAATATTACAATAAAGCAAGTTGTAAGGAC TTTTTGGTTTCTCACTGTATGTAAAAGTTAT TTATATACTATACTGTAACATACTAAGTGTGCAATAGCA TTGTGTCTAAAAAATATATACTTTAAAAATA ATTTATTGTTAAAAAAATGCCAACAATTATCTGGGCCTTT AGTGAGTGCTAATCTTTTTGCTGGTGGAGG GTCGTGCTTCAGTATTGATCGCTGTGGACTGATCATGGTG GTAGTTGCTGAAGGTTGCTGGGATGGCTGT GTGTGTGGCAATTTCTTAAAATAAGACAACAGTGAAGTG CTGTATCAATTGATTTTTCCATTCACAAAAG ATTTCTCTGTAGCATGCAATGCTGTTTGATAGCATTTAAC CCACAGCAGAATTTCTTTGAAAATTGGACT CAGTCCTCTCAAACTGTGCTGCTGCTTTATCAACTAAGTT TTTGTAATTTTCTGAATCCTTTGTTGTCAT TTCAGCAGTTTACAGCATCTTCATTGGAAGTATATTCCAT CTCAAACATTCTTTGTTCATCCATAAGAAG CAACTTCTTATCAAGTTTTTTCATGACATTGCAGTAACTC AGCCCCATCTTCAGGCTCTACTTCTAATTC TGGTTCTCTTGCTACATCTCCCTCATCTGCAGTGACCTCT CCACGGAAGTCTTGAACTCCTCAAAGTAAT CCATGAGGGTTGGAATCAACTTCTAAACTCCTGTTAATG TTGATATATTGACCCCCTCCCATGAATTATG AATGTTCTTAATAACTTCTAAATGGTGATACCTTTCCAGA AGGCTTTCAATGTACTTTGCCCGGATCCAT CAGAAGACTATCTTGGCAGCTGTAGACTAACAATATATT TCTTAAATGATAAGACTTGAAAGTCAAAAGT ACTCCTTAATCCATAGGCTGCAGAATCAATGTTGTATTA

[0134]

		ACAGGCACGAAAACAGCATTAATCTTGTGCA TCTCCATCGGAGCTCTTGGGTGACTAGGTGCCTTGAGCA GTAATATTTTGAAAGGAGGTTTTGGTTTTGT TTTTTGTTTTTTTTTTTTGTTTTTTAGCAGTAAGTCTCAAC ACTGGGCTTAAAATATTCAGTAAACTATG TTGTAAAAAGATGTGTTATCATCCAGACTTTGTTGTTCCA TTACTCTACACAAGCAGGGTACACTTAGCA TAATTCTTAAGGGCCTTGGAATTTTCAGAATGGTAAATG AGTATGGGCTTCAACTTAAAATCATCAACTG CATTAGCCTGTAACAAGAGAGTCAGCCTGTCCTTTGAAG CAAGGCATTGACTTCTATCTATGAAAGTCTT AGATGGCACCTTGTTTCAATAGTAGGCTGTTTAGTACAG CCACCTTCATCAGTGATCTTAGCTAGATCTT CTGCATAACTTGCTGCAGCTTCTACATCAGCACTTGCTGC CTCACCTTGTCCTTTTATGTTATAGAGACA GCTGCGCTTCTTAAACTTTATAAACCAACTTCTGCTAGCT TCCAACTTCTCTTCTGCAGCTTCCTCATTC TCTTCATAGAACTGAAGGGAGTCAAGGCCTTGCTCTGGA TTAAGCTTTGGCTTAAGGAATGTTGTGGCTG ACGTGATCTTCTATCCAGACCACTAAAGCGCTCTCCATAT CAGCAATAAGGCCGTTTTGCTTTCTTACCT TTCATGTGTTCACTGGAGTAATTTCCTTCAAGAATTTTTC CTTTACATTCACAACTTGGCTAACTGGCAT GCAAGGCCTAGCTTTCAGCCTGTCTTGGCTTTTGACATGC CTTCCTCACTTAGCTCGTCATATCTAGCTT TTGATTTAAAGTGGCAGGCATACAACTCTTCCTTTCACTT GAACACTTAGAGGCCACTGTAGGGTTATTA ATTGGCCTAATTTCAATATTGTTGTGTTTTAGGGAATAGA GAGGCCCAGGGAGAGGGAGAGAGCCCAAAC GGCTGGTTGATAGAGCAGGCAGAATGCACACAACATTTA TCAGATTATGTTTGCACCATTTACCAGATTA TGGGTACGGTTTGTGGCACCCCCCAAAAATTAGAATAGT AACATCAAAGATCACTGATCACAGATCGCCA TAACATAAATAATAATAAACTTTAAAATACTGTGAGAAT TACCAAAATGTGATACAGAGACATGAAGTGA GCACATGCTGTTGAAAAAAATGACACTGATAGACATACT TAACACGTGGGATTGCCACAAACCTTCAGTT TGTAAAAGTCACAGTAACTGTGACTCACAAAAGAACAA AGCACAATAAAACGAGGTATGCCTGTATTTTT AAAAAAAGCTTTTTGTTAAAATTCAGGATATGTAATAGG TCTGTAGGAATAGTGAAATATTTTTGCTGAT GGATGTAGATATATACGTGGATAGAGATGAAGATCTTAA TTATAGCTATGCAGCATAGATTTAGTCAAAG ACATTTGAAAAGACAAATGTTAAATTAGTGTGGCTAATG ACCTACCCGTGCCATGTTTTCCCTCTTGCAA TGAGATACCCCACACTGTGTAGAAGGATGGAGGGAGGA CTCCTACTGTCCCTCTTTGCGTGTGGTTATTA AGTTGCCTCACTGGGCTAAAACACCACACATCTCATAGA TAATATTTGGTAAGTTGTAATCGTCTTCACT CTTCTCTTATCACCCACCCCTATCTTCCCACTTTTCCATCT TTGTTGGTTTGCAACAGCCCCTTCTTTTT GCCTGACTCTCCAGGATTTTCTCTCATCATAAATTGTTCT AAAGTACATACTAATATGGGTCTGGATTGA CTATTCTTATTTGCAAAACAGCAATTAAATGTTATAGGG AAGTAGGAAGAAAAAGGGGTATCCTTGACAA

[0135]

		TAAACCAAGCAATATTCTGGGGGTGGGATAGAGCAGGA AATTTTATTTTTAATCTTTTAAAATCCAAGTA ATAGGTAGGCTTCCAGTTAGCTTTAAATGTTTTTTTTTTC CAGCTCAAAAAATTGGATTGTAGTTGATAC TACATATAATACATTCTAATTCCCTCACTGTATTCTTTGT TTAGTTTCATTTATTTGGTTTAAAATAATT TTTTATCCCATATCTGAAATGTAATATATTTTTATCCAAC AACCAGCATGTACATATACTTAATTATGTG GCACATTTTCTAATAGATCAGTCCATCAATCTACTCATTT TAAAGAAAAAAAAATTTTAAAGTCACTTTT AGAGCCCTTAATGTGTAGTTGGGGGTTAAGCTTTGTGGA TGTAGCCTTTATATTTAGTATAATTGAGGTC TAAAATAATAATCTTCTATTATCTCAACAGAGCAAATTA TTGAAAAAGATGAAGGTCCTTTTTATACCCA TCTAGGAGCAGGTCCTAATGTGGCAGCTATTAGAGAAAT CATGGAAGAAAGGTAATTAACGCAAAGGCAC AGGGCAGATTAACGTTTATCCTTTTGTATATGTCAGAATT TTTCCAGCCTTCACACACAAAGCAGTAAAC AATTGTAAATTGAGTAATTATTAGTAGGCTTAGCTATTCT AGGGTTGCCAACACTACACACTGTGCTATT CACCAGAGAGTCACAATATTTGACAGGACTAATAGTCTG CTAGCTGGCACAGGCTGCCCACTTTGCGATG GATGCCAGAAAACCCAGGCATGAACAGGAATCGGCCAG CCAGGCTGCCAGCCACAAGGTACTGGCACAGG CTCCAACGAGAGGTCCCACTCTGGCTTTCCCACCTGATA ATAAAGTGTCAAAGCAGAAAGACTGGTAAAG TGTGGTATAAGAAAAGAACCACTGAATTAAATTCACCTA GTGTTGCAAATGAGTACTTATCTCTAAGTTT TCTTTTACCATAAAAAGAGAGCAAGTGTGATATGTTGAA TAGAAAGAGAAACATACTATTTACAGCTGCC TTTTTTTTTTTTTTTCGCTATCAATCACAGGTATACAAGTA CTTGCCTTTACTCCTGCATGTAGAAGACT CTTATGAGCGAGATAATGCAGAGAAGGCCTTTCATATAA ATTTATACAGCTCTGAGCTGTTCTTCTTCTA GGGTGCCTTTTCATTAAGAGGTAGGCAGTATTATTATTA AAGTACTTAGGATACATTGGGGCAGCTAGGA CATATTCAGTATCATTCTTGCTCCATTTCCAAATTATTCA TTTCTAAATTAGCATGTAGAAGTTCACTAA ATAATCATCTAGTGGCCTGGCAGAAATAGTGAATTTCCC TAAGTGCCTTTTTTTTGTTGTTTTTTTGTTT TGTTTTTTAAACAAGCAGTAGGTGGTGCTTTGGTCATAA GGGAAGATATAGTCTATTTCTAGGACTATTC CATATTTTCCATGTGGCTGGATACTAACTATTTGCCAGCC TCCTTTTCTAAATTGTGAGACATTCTTGGA GGAACAGTTCTAACTAAAATCTATTATGACTCCCCAAGT TTTAAAATAGCTAAATTTAGTAAGGGAAAAA ATAGTTTATGTTTTAGAAGACTGAACTTAGCAAACTAAC CTGAATTTTGTGCTTTGTGAAATTTTATATC GAAATGAGCTTTCCCATTTTCACCCACATGTAATTTACAA AATAGTTCATTACAATTATCTGTACATTTT GATATTGAGGAAAAACAAGGCTTAAAAACCATTATCCAG TTTGCTTGGCGTAGACCTGTTTAAAAAATAA TAAACCGTTCATTTCTCAGGATGTGGTCATAGAATAAAG TTATGCTCAAATGTTCAAATATTTAAA

[0136]

예측: 호모 사피엔스 tet 메틸시토신 디옥시게나제 2 (TET2), 전사체 변이체 X9, mRNA [SEQ ID NO: 955]	XM_011532 044.1	TCAGGCTCTACTTCTAATTCTGGTTCTCTTGCTACATCTC CCTCATCTGCAGTGACCTCTCCACGGAAGT CTTGAACTCCTCAAAAGCAAATTATTGAAAAAGATGAAG GTCCTTTTTATACCCATCTAGGAGCAGGTCC TAATGTGGCAGCTATTAGAGAAATCATGGAAGAAAGGTT TGGACAGAAGGGTAAAGCTATTAGGATTGAA AGAGTCATCTATACTGGTAAAGAAGGCAAAAGTTCTCAG GGATGTCCTATTGCTAAGTGGGTGGTTCGCA GAAGCAGCAGTGAAGAGAAGCTACTGTGTTTGGTGCGG GAGCGAGCTGGCCACACCTGTGAGGCTGCAGT GATTGTGATTCTCATCCTGGTGTGGGAAGGAATCCCGCT GTCTCTGGCTGACAAACTCTACTCGGAGCTT ACCGAGACGCTGAGGAAATACGGCACGCTCACCAATCG CCGGTGTGCCTTGAATGAAGAGAGAACTTGCG CCTGTCAGGGGCTGGATCCAGAAACCTGTGGTGCCTCCT TCTCTTTTGGTTGTTCATGGAGCATGTACTA CAATGGATGTAAGTTTGCCAGAAGCAAGATCCCAAGGA AGTTTAAGCTGCTTGGGGATGACCCAAAAGAG GAAGAGAAACTGGAGTCTCATTTGCAAAACCTGTCCACT CTTATGGCACCAACATATAAGAAACTTGCAC CTGATGCATATAATAATCAGATTGAATATGAACACAGAG CACCAGAGTGCCGTCTGGGTCTGAAGGAAGG CCGTCCATTCTCAGGGGTCACTGCATGTTTGGACTTCTGT GCTCATGCCCACAGAGACTTGCACAACATG CAGAATGGCAGCACATTGGTATGCACTCTCACTAGAGAA GACAATCGAGAATTTGGAGGAAAACCTGAGG ATGAGCAGCTTCACGTTCTGCCTTTATACAAAGTCTCTGA CGTGGATGAGTTTGGGAGTGTGGAAGCTCA GGAGGAGAAAAAACGGAGTGGTGCCATTCAGGTACTGA GTTCTTTTCGGCGAAAAGTCAGGATGTTAGCA GAGCCAGTCAAGACTTGCCGACAAAGGAAACTAGAAGC CAAGAAAGCTGCAGCTGAAAAGCTTTCCTCCC TGGAGAACAGCTCAAATAAAAATGAAAAGGAAAAGTCA GCCCCATCACGTACAAAACAAACTGAAAACGC AAGCCAGGCTAAACAGTTGGCAGAACTTTTGCGACTTTC AGGACCAGTCATGCAGCAGTCCCAGCAGCCC CAGCCTCTACAGAAGCAGCCACCACAGCCCCAGCAGCA GCAGAGACCCCAGCAGCAGCAGCCACATCACC CTCAGACAGAGTCTGTCAACTCTTATTCTGCTTCTGGATC CACCAATCCATACATGAGACGGCCCAATCC AGTTAGTCCTTATCCAAACTCTTCACACACTTCAGATATC TATGGAAGCACCAGCCCTATGAACTTCTAT TCCACCTCATCTCAAGCTGCAGGTTCATATTTGAATTCTT CTAATCCCATGAACCCTTACCCTGGGCTTT TGAATCAGAATACCCAATATCCATCATATCAATGCAATG GAAACCTATCAGTGGACAACTGCTCCCCATA TCTGGGTTCCTATTCTCCCCAGTCTCAGCCGATGGATCTG TATAGGTATCCAAGCCAAGACCCTCTGTCT AAGCTCAGTCTACCACCCATCCATACACTTTACCAGCCA AGGTTTGGAAATAGCCAGAGTTTTACATCTA AATACTTAGGTTATGGAAACCAAAATATGCAGGGAGATG GTTTCAGCAGTTGTACCATTAGACCAAATGT ACATCATGTAGGGAAATTGCCTCCTTATCCCACTCATGA GATGGATGGCCACTTCATGGGAGCCACCTCT AGATTACCACCCAATCTGAGCAATCCAAACATGGACTAT

[0137]

		AAAAATGGTGAACATCATTCACCTTCTCACA TAATCCATAACTACAGTGCAGCTCCGGGCATGTTCAACA GCTCTCTTCATGCCCTGCATCTCCAAAACAA GGAGAATGACATGCTTTCCCACACAGCTAATGGGTTATC AAAGATGCTTCCAGCTCTTAACCATGATAGA ACTGCTTGTGTCCAAGGAGGCTTACACAAATTAAGTGAT GCTAATGGTCAGGAAAAGCAGCCATTGGCAC TAGTCCAGGGTGTGGCTTCTGGTGCAGAGGACAACGATG AGGTCTGGTCAGACAGCGAGCAGAGCTTTCT GGATCCTGACATTGGGGGAGTGGCCGTGGCTCCAACTCA TGGGTCAATTCTCATTGAGTGTGCAAAGCGT GAGCTGCATGCCACAACCCCTTTAAAGAATCCCAATAGG AATCACCCCACCAGGATCTCCCTCGTCTTTT ACCAGCATAAGAGCATGAATGAGCCAAAACATGGCTTG GCTCTTTGGGAAGCCAAAATGGCTGAAAAAGC CCGTGAGAAAGAGGAAGAGTGTGAAAAGTATGGCCCAG ACTATGTGCCTCAGAAATCCCATGGCAAAAAA GTGAAACGGGAGCCTGCTGAGCCACATGAAACTTCAGA GCCCACTTACCTGCGTTTCATCAAGTCTCTTG CCGAAAGGACCATGTCCGTGACCACAGACTCCACAGTAA CTACATCTCCATATGCCTTCACTCGGGTCAC AGGGCCTTACAACAGATATATATGATATCACCCCCTTTT GTTGGTTACCTCACTTGAAAAGACCACAACC AACCTGTCAGTAGTATAGTTCTCATGACGTGGGCAGTGG GGAAAGGTCACAGTATTCATGACAAATGTGG TGGGAAAAACCTCAGCTCACCAGCAACAAAAGAGGTTA TCTTACCATAGCACTTAATTTTCACTGGCTCC CAAGTGGTCACAGATGGCATCTAGGAAAAGACCAAAGC ATTCTATGCAAAAAGAAGGTGGGGAAGAAAGT GTTCCGCAATTTACATTTTTAAACACTGGTTCTATTATTG GACGAGATGATATGTAAATGTGATCCCCCC CCCCCGCTTACAACTCTACACATCTGTGACCACTTTTAAT AATATCAAGTTTGCATAGTCATGGAACACA AATCAAACAAGTACTGTAGTATTACAGTGACAGGAATCT TAAAATACCATCTGGTGCTGAATATATGATG TACTGAAATACTGGAATTATGGCTTTTTGAAATGCAGTTT TTACTGTAATCTTAACTTTTATTTATCAAA ATAGCTACAGGAAACATGAATAGCAGGAAAACACTGAA TTTGTTTGGATGTTCTAAGAAATGGTGCTAAG AAAATGGTGTCTTTAATAGCTAAAAATTTAATGCCTTTAT ATCATCAAGATGCTATCAGTGTACTCCAGT GCCCTTGAATAATAGGGGTACCTTTTCATTCAAGTTTTTA TCATAATTACCTATTCTTACACAAGCTTAG TTTTTAAAATGTGGACATTTTAAAGGCCTCTGGATTTTGC TCATCCAGTGAAGTCCTTGTAGGACAATAA ACGTATATATGTACATATATACACAAACATGTATATGTG CACACACATGTATATGTATAAATATTTTAAA TGGTGTTTTAGAAGCACTTTGTCTACCTAAGCTTTGACAA CTTGAACAATGCTAAGGTACTGAGATGTTT AAAAAACAAGTTTACTTTCATTTTAGAATGCAAAGTTGA TTTTTTTAAGGAAACAAAGAAAGCTTTTAAA ATATTTTTGCTTTTAGCCATGCATCTGCTGATGAGCAATT GTGTCCATTTTTAACACAGCCAGTTAAATC CACCATGGGGCTTACTGGATTCAAGGGAATACGTTAGTC CACAAAACATGTTTTCTGGTGCTCATCTCAC

[0138]

		ATGCTATACTGTAAAACAGTTTTATACAAAATTGTATGA CAAGTTCATTGCTCAAAAATGTACAGTTTTA AGAATTTTCTATTAACTGCAGGTAATAATTAGCTGCATG CTGCAGACTCAACAAAGCTAGTTCACTGAAG CCTATGCTATTTTATGGATCATAGGCTCTTCAGAGAACTG AATGGCAGTCTGCCTTTGTGTTGATAATTA TGTACATTGTGACGTTGTCATTTCTTAGCTTAAGTGTCCT CTTTAACAAGAGGATTGAGCAGACTGATGC CTGCATAAGATGAATAAACAGGGTTAGTTCCATGTGAAT CTGTCAGTTAAAAAGAAACAAAAACAGGCAG CTGGTTTGCTGTGGTGGTTTTAAATCATTAATTTGTATAA AGAAGTGAAAGAGTTGTATAGTAAATTAAA TTGTAAACAAAACTTTTTTAATGCAATGCTTTAGTATTTT AGTACTGTAAAAAAATTAAATATATACATA TATATATATATATATATATATATATATATGAGTTTGAAGC AGAATTCACATCATGATGGTGCTACTCAGC CTGCTACAAATATATCATAATGTGAGCTAAGAATTCATT AAATGTTTGAGTGATGTTCCTACTTGTCATA TACCTCAACACTAGTTTGGCAATAGGATATTGAACTGAG AGTGAAAGCATTGTGTACCATCATTTTTTTC CAAGTCCTTTTTTTTATTGTTAAAAAAAAAAGCATACCTT TTTTCAATACTTGATTTCTTAGCAAGTATA ACTTGAACTTCAACCTTTTTGTTCTAAAAATTCAGGGATA TTTCAGCTCATGCTCTCCCTATGCCAACAT GTCACCTGTGTTTATGTAAAATTGTTGTAGGTTAATAAAT ATATTCTTTGTCAGGGATTTAACCCTTTTA TTTTGAATCCCTTCTATTTTACTTGTACATGTGCTGATGT AACTAAAACTAATTTTGTAAATCTGTTGGC TCTTTTTATTGTAAAGAAAAGCATTTTAAAAGTTTGAGG AATCTTTTGACTGTTTCAAGCAGGAAAAAAA AATTACATGAAAATAGAATGCACTGAGTTGATAAAGGG AAAAATTGTAAGGCAGGAGTTTGGCAAGTGGC TGTTGGCCAGAGACTTACTTGTAACTCTCTAAATGAAGTT TTTTTGATCCTGTAATCACTGAAGGTACAT ACTCCATGTGGACTTCCCTTAAACAGGCAAACACCTACA GGTATGGTGTGCAACAGATTGTACAATTACA TTTTGGCCTAAATACATTTTTGCTTACTAGTATTTAAAAT AAATTCTTAATCAGAGGAGGCCTTTGGGTT TTATTGGTCAAATCTTTGTAAGCTGGCTTTTGTCTTTTTA AAAAATTTCTTGAATTTGTGGTTGTGTCCA ATTTGCAAACATTTCCAAAAATGTTTGCTTTGCTTACAAA CCACATGATTTTAATGTTTTTTGTATACCA TAATATCTAGCCCCAAACATTTGATTACTACATGTGCATT GGTGATTTTGATCATCCATTCTTAATATTT GATTTCTGTGTCACCTACTGTCATTTGTTAAACTGCTGGC CAACAAGAACAGGAAGTATAGTTTGGGGGG TTGGGGAGAGTTTACATAAGGAAGAGAAGAAATTGAGT GGCATATTGTAAATATCAGATCTATAATTGTA AATATAAAACCTGCCTCAGTTAGAATGAATGGAAAGCAG ATCTACAATTTGCTAATATAGGAATATCAGG TTGACTATATAGCCATACTTGAAAATGCTTCTGAGTGGT GTCAACTTTACTTGAATGAATTTTTCATCTT GATTGACGCACAGTGATGTACAGTTCACTTCTGAAGCTA GTGGTTAACTTGTGTAGGAAACTTTTGCAGT TTGACACTAAGATAACTTCTGTGTGCATTTTTCTATGCTT

[0139]

		TTTTAAAAACTAGTTTCATTTCATTTTCAT GAGATGTTTGGTTTATAAGATCTGAGGATGGTTATAAAT ACTGTAAGTATTGTAATGTTATGAATGCAGG TTATTTGAAAGCTGTTTATTATTATATCATTCCTGATAAT GCTATGTGAGTGTTTTTAATAAAATTTATA TTTATTTAATGCACTCTAA
예측: 호모 사피엔스 tet 메틸시토신 디옥시게나제 2 (TET2), 전사체 변이체 X7, mRNA [SEQ ID NO: 956]	XM_011532043.1	GTAGAGAAGCAGAAGGAAGCAAGATGGCTGCCCTTTAG GATTTGTTAGAAAGGAGACCCGACTGCAACTG CTGGATTGCTGCAAGGCTGAGGGACGAGAACGAGGCTG GCAAACATTCAGCAGCACACCCTCTCAAGATT GTTTACTTGCCTTTGCTCCTGTTGAGTTACAACGCTTGGA AGCAGGAGATGGGCTCAGCAGCAGCCAATA GGACATGATCCAGGAAGAGCAGTAAGGGACTGAGCTGC TGAATTCAACTAGAGGGCAGCCTTGTGGATGG CCCCGAAGCAAGCCTGATGGAACAGGATAGAACCAACC ATGTTGAGGGCAACAGACTAAGTCCATTCCTG ATACCATCACCTCCCATTTGCCAGACAGAACCTCTGGCT ACAAAGCTCCAGAATGGAAGCCCACTGCCTG AGAGAGCTCATCCAGAAGTAAATGGAGACACCAAGTGG CACTCTTTCAAAAGTTATTATGGAATACCCTG TATGAAGGGAAGCCAGAATAGTCGTGTGAGTCCTGACTT TACACAAGAAAGTAGAGGGTATTCCAAGTGT TTGCAAAATGGAGGAATAAAACGCACAGTTAGTGAACCT TCTCTCTCTGGGCTCCTTCAGATCAAGAAAT TGAAACAAGACCAAAAGGCTAATGGAGAAAGACGTAAC TTCGGGGTAAGCCAAGAAAGAAATCCAGGTGA AAGCAGTCAACCAAATGTCTCCGATTTGAGTGATAAGAA AGAATCTGTGAGTTCTGTAGCCCAAGAAAAT GCAGTTAAAGATTTCACCAGTTTTTCAACACATAACTGC AGTGGGCCTGAAAATCCAGAGCTTCAGATTC TGAATGAGCAGGAGGGGAAAAGTGCTAATTACCATGAC AAGAACATTGTATTACTTAAAAACAAGGCAGT GCTAATGCCTAATGGTGCTACAGTTTCTGCCTCTTCCGTG GAACACACACATGGTGAACTCCTGGAAAAA ACACTGTCTCAATATTATCCAGATTGTGTTTCCATTGCGG TGCAGAAAACCACATCTCACATAAATGCCA TTAACAGTCAGGCTACTAATGAGTTGTCCTGTGAGATCA CTCACCCATCGCATACCTCAGGGCAGATCAA TTCCGCACAGACCTCTAACTCTGAGCTGCCTCCAAAGCC AGCTGCAGTGGTGAGTGAGGCCTGTGATGCT GATGATGCTGATAATGCCAGTAAACTAGCTGCAATGCTA AATACCTGTTCCTTTCAGAAACCAGAACAAC TACAACAACAAAAATCAGTTTTTGAGATATGCCCATCTC CTGCAGAAAATAACATCCAGGGAACCACAAA GCTAGCGTCTGGTGAAGAATTCTGTTCAGGTTCCAGCAG CAATTTGCAAGCTCCTGGTGGCAGCTCTGAA CGGTATTTAAAACAAAATGAAATGAATGGTGCTTACTTC AAGCAAAGCTCAGTGTTCACTAAGGATTCCT TTTCTGCCACTACCACACCACCACCACCATCACAATTGCT TCTTTCTCCCCCTCCTCCTCTTCCACAGGT TCCTCAGCTTCCTTCAGAAGGAAAAAGCACTCTGAATGG TGGAGTTTTAGAAGAACACCACCACTACCCC AACCAAAGTAACACAACACTTTTAAGGGAAGTGAAAAT AGAGGGTAAACCTGAGGCACCACCTTCCCAGA

[0140]

[0141]

		GTCCTAATCCATCTACACATGTATGCAGCCCTTCTCCGAT GCTTTCTGAAAGGCCTCAGAATAATTGTGT GAACAGGAATGACATACAGACTGCAGGGACAATGACTG TTCCATTGTGTTCTGAGAAAACAAGACCAATG TCAGAACACCTCAAGCATAACCCACCAATTTTTGGTAGC AGTGGAGAGCTACAGGACAACTGCCAGCAGT TGATGAGAAACAAAGAGCAAGAGATTCTGAAGGGTCGA GACAAGGAGCAAACACGAGATCTTGTGCCCCC AACACAGCACTATCTGAAACCAGGATGGATTGAATTGAA GGCCCCTCGTTTTCACCAAGCGGAATCCCAT CTAAAACGTAATGAGGCATCACTGCCATCAATTCTTCAG TATCAACCCAATCTCTCCAATCAAATGACCT CCAAACAATACACTGGAAATTCCAACATGCCTGGGGGGC TCCCAAGGCAAGCTTACACCCAGAAAACAAC ACAGCTGGAGCACAAGTCACAAATGTACCAAGTTGAAAT GAATCAAGGGCAGTCCCAAGGTACAGTGGAC CAACATCTCCAGTTCCAAAAACCCTCACACCAGGTGCAC TTCTCCAAAACAGACCATTTACCAAAAGCTC ATGTGCAGTCACTGTGTGGCACTAGATTTCATTTTCAACA AAGAGCAGATTCCCAAACTGAAAAACTTAT GTCCCCAGTGTTGAAACAGCACTTGAATCAACAGGCTTC AGAGACTGAGCCATTTTCAAACTCACACCTT TTGCAACATAAGCCTCATAAACAGGCAGCACAAACACA ACCATCCCAGAGTTCACATCTCCCTCAAAACC AGCAACAGCAGCAAAAATTACAAATAAAGAATAAAGAG GAAATACTCCAGACTTTTCCTCACCCCCAAAG CAACAATGATCAGCAAAGAGAAGGATCATTCTTTGGCCA GACTAAAGTGGAAGAATGTTTTCATGGTGAA AATCAGTATTCAAAATCAAGCGAGTTCGAGACTCATAAT GTCCAAATGGGACTGGAGGAAGTACAGAATA TAAATCGTAGAAATTCCCCTTATAGTCAGACCATGAAAT CAAGTGCATGCAAAATACAGGTTTCTTGTTC AAACAATACACACCTAGTTTCAGAGAATAAAGAACAGA CTACACATCCTGAACTTTTTGCAGGAAACAAG ACCCAAAACTTGCATCACATGCAATATTTTCCAAATAAT GTGATCCCAAAGCAAGATCTTCTTCACAGGT GCTTTCAAGAACAGGAGCAGAAGTCACAACAAGCTTCA GTTCTACAGGGATATAAAAATAGAAACCAAGA TATGTCTGGTCAACAAGCTGCGCAACTTGCTCAGCAAAG GTACTTGATACATAACCATGCAAATGTTTTT CCTGTGCCTGACCAGGGAGGAAGTCACACTCAGACCCCT CCCCAGAAGGACACTCAAAAGCATGCTGCTC TAAGGTGGCATCTCTTACAGAAGCAAGAACAGCAGCAA ACACAGCAACCCCAAACTGAGTCTTGCCATAG TCAGATGCACAGGCCAATTAAGGTGGAACCTGGATGCAA GCCACATGCCTGTATGCACACAGCACCACCA GAAAACAAAACATGGAAAAAGGTAACTAAGCAAGAGAA TCCACCTGCAAGCTGTGATAATGTGCAGCAAA AGAGCATCATTGAGACCATGGAGCAGCATCTGAAGCAGT TTCACGCCAAGTCGTTATTTGACCATAAGGC TCTTACTCTCAAATCACAGAAGCAAGTAAAAGTTGAAAT GTCAGGGCCAGTCACAGTTTTGACTAGACAA ACCACTGCTGCAGAACTTGATAGCCACACCCCAGCTTTA GAGCAGCAAACAACTTCTTCAGAAAAGACAC CAACCAAAAGAACAGCTGCTTCTGTTCTCAATAATTTTAT

		AGAGTCACCTTCCAAATTACTAGATACTCC TATAAAAAATTTATTGGATACACCTGTCAAGACTCAATA TGATTTCCCATCTTGCAGATGTGTAGAGCAA ATTATTGAAAAAGATGAAGGTCCTTTTTATACCCATCTA GGAGCAGGTCCTAATGTGGCAGCTATTAGAG AAATCATGGAAGAAAGGTATACAAGTACTTGCCTTTACT CCTGCATGTAGAAGACTCTTATGAGCGAGAT AATGCAGAGAAGGCCTTTCATATAAATTTATACAGCTCT GAGCTGTTCTTCTTCTAGGGTGCCTTTTCAT TAAGAGGTAGGCAGTATTATTATTAAAGTACTTAGGATA CATTGGGGCAGCTAGGACATATTCAGTATCA TTCTTGCTCCATTTCCAAATTATTCATTTCTAAATTAGCA TGTAGAAGTTCACTAAATAATCATCTAGTG GCCTGGCAGAAATAGTGAATTTCCCTAAGTGCCTTTTTTT TGTTGTTTTTTTGTTTTGTTTTTTAAACAA GCAGTAGGTGGTGCTTTGGTCATAAGGGAAGATATAGTC TATTTCTAGGACTATTCCATATTTTCCATGT GGCTGGATACTAACTATTTGCCAGCCTCCTTTTCTAAATT GTGAGACATTCTTGGAGGAACAGTTCTAAC TAAAATCTATTATGACTCCCCAAGTTTTAAAATAGCTAA ATTTAGTAAGGGAAAAAATAGTTTATGTTTT AGAAGACTGAACTTAGCAAACTAACCTGAATTTTGTGCT TTGTGAAATTTTATATCGAAATGAGCTTTCC CATTTTCACCCACATGTAATTTACAAAATAGTTCATTACA ATTATCTGTACATTTTGATATTGAGGAAAA ACAAGGCTTAAAAACCATTATCCAGTTTGCTTGGCGTAG ACCTGTTTAAAAAATAATAAACCGTTCATTT CTCAGGATGTGGTCATAGAATAAAGTTATGCTCAAATGT TCAAA

[0142]

[0143] 용어 "유전자" 또는 "유전자 서열"은 유전 서열, 예를 들어 핵산 서열을 지칭하는 것으로 의도된다. 용어 "유전자"는 완전한 유전자 서열 또는 부분적인 유전자 서열을 포괄하는 것으로 의도된다. 용어 "유전자"는 단백질 또는 폴리펩티드를 코딩하는 서열, 또는 단백질 또는 폴리펩티드를 코딩하지 않는 서열, 예를 들어 조절 서열, 리더 서열, 신호 서열, 인트론, 또는 다른 비-단백질 코딩 서열을 지칭한다.

[0144] 용어 "인트론"은 상기 유전자로부터 발현되는 단백질을 코딩하지 않는 유전자 내의 핵산 서열을 지칭한다. 인트론 서열은 DNA로부터 RNA로 전사될 수 있지만, 단백질이 발현되기 전에 제거될 수 있다.

[0145] 용어 "엑손"은 상기 유전자로부터 발현되는 단백질을 코딩하는 유전자 내의 핵산 서열을 지칭한다.

[0146] 용어 "인트론-엑손 접합부"는 유전자 편집 시스템 또는 gRNA 분자와 함께 사용될 때, 엑손의 뉴클레오티드 및 인트론의 뉴클레오티드를 포함하는 서열을 지칭한다. 예시적인 실시양태에서, 인트론-엑손 접합부는 gRNA 표적 서열이고, 인트론-엑손 접합부 표적 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 gRNA를 포함하는 CRISPR 시스템에 의해 인식되는 경우에, 상기 CRISPR 시스템은 인트론의 2개의 뉴클레오티드 사이의 표적 서열 또는 근처를 변형시키고, 예를 들어 파괴시킨다. 다른 예시적 실시양태에서, 인트론-엑손 접합부는 gRNA 표적 서열이고, 인트론-엑손 접합부 표적 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 gRNA를 포함하는 CRISPR 시스템에 의해 인식되는 경우에, 상기 CRISPR 시스템은 엑손의 2개의 뉴클레오티드 사이의 표적 서열 또는 근처를 변형시키고, 예를 들어 파괴시킨다. 다른 예시적 실시양태에서, 인트론-엑손 접합부는 gRNA 표적 서열이고, 인트론-엑손 접합부 표적 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 gRNA를 포함하는 CRISPR 시스템에 의해 인식되는 경우에, 상기 CRISPR 시스템은 엑손의 뉴클레오티드와 인트론의 뉴클레오티드 사이의 표적 서열 또는 근처를 변형시키고, 예를 들어 파괴시킨다.

[0147] 단수 용어는 하나 또는 하나 초과의 물품의 문법적 대상을 지칭한다. 상기 용어는 "하나", "하나 이상", "적어도 하나", 또는 "하나 또는 하나 초과"를 의미할 수 있다. 예로서, "요소"는 하나의 요소 또는 하나 초과의 요소를 의미한다. 용어 "또는"은 달리 언급되지 않는 한 "및/또는"을 의미한다. 용어 "포함하는" 또는 "함유하는"은 제한하는 것이 아니다.

[0148] 용어 "약"은, 측정가능한 값, 예컨대 양, 시간 기간 등을 언급하는 경우에 명시된 값으로부터 ±20%, 또는 일부 경우에 ±10%, 또는 일부 경우에 ±5%, 또는 일부 경우에 ±1%, 또는 일부 경우에 ±0.1%의 변동을 포괄하는 것으로 의도되고, 이는 이러한 변동이 개시된 방법의 수행에 적절하기 때문이다.

[0149] 용어 "키메라 항원 수용체" 또는 대안적으로 "CAR"은 면역 이펙터 세포 내에 존재하는 경우에 표적 세포, 전형적으로 암 세포에 대한 특이성, 및 세포내 신호 생성을 갖는 세포를 제공하는, 전형적으로 가장 단순한 실시양

태에서 2종의, 폴리펩티드의 세트를 지칭한다. 일부 실시양태에서, CAR은 적어도 세포외 항원 결합 도메인, 막횡단 도메인, 및 하기 정의된 바와 같은 자극 분자 및/또는 공동자극 분자로부터 유래된 기능적 신호전달 도메인을 포함하는 세포질 신호전달 도메인 (본원에서 "세포내 신호전달 도메인"으로도 지칭됨)을 포함한다. 일부 측면에서, 폴리펩티드의 세트는 서로 인접해있다. 일부 실시양태에서, 폴리펩티드의 세트는 이량체화 분자의 존재 시 폴리펩티드를 서로 커플링시킬 수 있는, 예를 들어 항원 결합 도메인을 세포내 신호전달 도메인에 커플링시킬 수 있는 이량체화 스위치를 포함한다. 한 측면에서, 자극 분자는 T 세포 수용체 복합체와 연관된 제타 쇄이다. 한 측면에서, 세포질 신호전달 도메인은 하기 정의된 바와 같은 적어도 1종의 공동자극 분자로부터 유래된 1종 이상의 기능적 신호전달 도메인을 추가로 포함한다. 한 측면에서, 공동자극 분자는 본원에 기재된 공동자극 분자, 예를 들어 41BB (즉, CD137), CD27 및/또는 CD28로부터 선택된다. 한 측면에서, CAR은 세포외 항원 결합 도메인, 막횡단 도메인, 및 자극 분자로부터 유래된 기능적 신호전달 도메인을 포함하는 세포내 신호전달 도메인을 포함하는 키메라 융합 단백질을 포함한다. 한 측면에서, CAR은 세포외 항원 결합 도메인, 막횡단 도메인, 및 공동자극 분자로부터 유래된 기능적 신호전달 도메인 및 자극 분자로부터 유래된 기능적 신호전달 도메인을 포함하는 세포내 신호전달 도메인을 포함하는 키메라 융합 단백질을 포함한다. 한 측면에서, CAR은 세포외 항원 결합 도메인, 막횡단 도메인, 및 1개 이상의 공동자극 분자(들)로부터 유래된 2개의 기능적 신호전달 도메인 및 자극 분자로부터 유래된 기능적 신호전달 도메인을 포함하는 세포내 신호전달 도메인을 포함하는 키메라 융합 단백질을 포함한다. 한 측면에서, CAR은 세포외 항원 결합 도메인, 막횡단 도메인, 및 1종 이상 공동자극 분자(들)로부터 유래된 적어도 2종의 기능적 신호전달 도메인 및 자극 분자로부터 유래된 기능적 신호전달 도메인을 포함하는 세포내 신호전달 도메인을 포함하는 키메라 융합 단백질을 포함한다. 한 측면에서 CAR은 CAR 융합 단백질의 아미노-말단 (N-ter)에서 임의적인 리더 서열을 포함한다. 한 측면에서, CAR은 세포외 항원 결합 도메인의 N-말단에서 리더 서열을 추가로 포함하고, 여기서 리더 서열은 세포 프로세싱 및 CAR의 세포막으로의 국재화 동안 항원 결합 도메인 (예를 들어, scFv)으로부터 임의로 절단된다.

[0150] 본원에 기재된 것과 같은 특이적 종양 마커 X를 표적화하는 항원 결합 도메인 (예를 들어, scFv 또는 TCR)을 포함하는 CAR은 또한 XCAR로 지칭된다. 예를 들어, CD19를 표적화하는 항원 결합 도메인을 포함하는 CAR은 CD19CAR로 지칭된다. 또 다른 예로서, BCMA를 표적화하는 항원 결합 도메인을 포함하는 CAR은 BCMA CAR로 지칭된다.

[0151] 용어 "신호전달 도메인"은 정보를 세포 내로 전달함으로써, 예를 들어 제2 메신저를 생성하거나 또는 이러한 메신저에 반응하여 이펙터로서 기능함으로써 규정된 신호전달 경로를 통해 세포 활성을 조절하는 작용을 하는 단백질로부터 유래된 기능적 부분을 지칭한다. 실시양태에서, 신호전달 도메인은 자연 발생 신호전달 도메인의 변이체 또는 상동체, 예를 들어 기능적 변이체 또는 상동체, 예를 들어 자연-발생 신호전달 도메인에 대해 적어도 약 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 또는 99% 서열 동일성을 갖는 신호전달 도메인 변이체를 지칭한다.

[0152] 본원에 사용된 용어 "항체"는 항원에 특이적으로 결합하는 이뮤노글로불린 분자로부터 유래된 1종 이상의 단백질 또는 폴리펩티드 서열을 지칭한다. 항체는 폴리클로날 또는 모노클로날, 다중 또는 단일 쇄, 기능적 단편 (예를 들어, Fab 단편 또는 scFv), 또는 무손상 이뮤노글로불린일 수 있고, 천연 공급원으로부터 또는 재조합 공급원으로부터 유래될 수 있다. 항체는, 예를 들어 이뮤노글로불린 분자의 이량체 또는 사량체일 수 있다. 항체는 인간 또는 인간화 항체를 포함하여, 임의의 종 또는 키메라로부터의 것일 수 있다.

[0153] 용어 "항체 단편"은 항원의 에피토프와 (예를 들어, 결합, 입체 장애, 안정화/탈안정화, 공간 분포에 의해) 특이적으로 상호작용하는 능력을 보유하는 항체의 적어도 한 부분을 지칭한다. 일부 실시양태에서, 항체 단편은 무손상 이뮤노글로불린의 것과 대체로 대등한 항원의 에피토프에 대해 친화도를 보유한다. 예를 들어, 항체 단편은 예를 들어 ELISA, 비아코어, 또는 다른 적합한 검정에 의해 측정된 바와 같이, 무손상 이뮤노글로불린에서 관찰된 친화도의 80%, 85%, 90%, 95%, 99%, 또는 그 이상을 보유할 수 있다. 항체 단편의 예는 Fab, Fab', $F(ab')_2$, Fv 단편, scFv 항체 단편, 디술피드-연결된 Fv (sdFv), VH 및 CH1 도메인으로 이루어진 Fd 단편, 선형 항체, 단일 도메인 항체 예컨대 sdAb (VL 또는 VH), 낙타류 VHH 도메인, 항체 단편, 예컨대 힌지 영역에서 디술피드 가교에 의해 연결된 2개의 Fab 단편을 포함하는 2가 단편으로 형성된 다중-특이적 항체, 및 단리된 CDR 또는 항체의 다른 에피토프 결합 단편을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다. 항원 결합 단편은 또한 단일 도메인 항체, 맥시바디, 미니바디, 나노바디, 인트라바디, 디아바디, 트리아바디, 테트라바디, v-NAR 및 비스-scFv 내에 혼입될 수 있다 (예를 들어, 문헌 [Hollinger and Hudson, Nature Biotechnology 23:1126-1136, 2005] 참조). 항원 결합 단편은 또한, 피브로넥틴 유형 III (Fn3)과 같이, 폴리펩티드에 기초한 스캐폴드 내로 그라프팅될 수 있다 (피브로넥틴 폴리펩티드 미니바디를 기재한 미국 특허 번호 6,703,199 참조).

[0154] 용어 "scFv"는 경쇄의 가변 영역을 포함하는 적어도 1개의 항체 단편 및 중쇄의 가변 영역을 포함하는 적어도 1개의 항체 단편을 포함하는 융합 단백질을 지칭하며, 여기서 경쇄 및 중쇄 가변 영역은 예를 들어 직접 또는 합성 링커, 예를 들어 짧은 가요성 폴리펩티드 링커를 통해 인접하여 연결되고, 단일 쇄 폴리펩티드로서 발현될 수 있고, 여기서 scFv는 그것이 유래된 무손상 항체의 특이성을 보유한다. 달리 명시되지 않는 한, 본원에 사용된 scFv는 VL 및 VH 가변 영역을 임의의 순서로 가질 수 있고, 예를 들어 폴리펩티드의 N-말단 및 C-말단 단부와 관련하여, scFv는 VL-링커-VH를 포함할 수 있거나 또는 VH-링커-VL을 포함할 수 있다.

[0155] 항체 또는 그의 항체 단편을 포함하는 CAR의 부분은 항원 결합 도메인이 예를 들어 단일 도메인 항체 단편 (sdAb), 단일 쇄 항체 (scFv), 인간화 항체 또는 이중특이적 항체를 포함하는 인접 폴리펩티드 쇄의 일부로서 발현되는 다양한 형태로 존재할 수 있다 (Harlow et al., 1999, In: Using Antibodies: A Laboratory Manual, Cold Spring Harbor Laboratory Press, NY; Harlow et al., 1989, In: Antibodies: A Laboratory Manual, Cold Spring Harbor, New York; Houston et al., 1988, Proc. Natl. Acad. Sci. USA 85:5879-5883; Bird et al., 1988, Science 242:423-426). 한 측면에서, CAR 조성물의 항원 결합 도메인은 항체 단편을 포함한다. 추가 측면에서, CAR은 scFv를 포함하는 항체 단편을 포함한다. 또 다른 측면에서, CAR은 Fc 영역을 포함하는 전체 항체를 포함한다.

[0156] 전체 항체를 포함하는 CAR의 부분은 임의의 유형 (예를 들어, IgG, IgE, IgM, IgD, IgA 및 IgY), 임의의 부류 (예를 들어, IgG1, IgG2, IgG3, IgG4, IgA1 및 IgA2) 또는 임의의 하위부류의 것일 수 있다. 일부 실시양태에서, Fc 영역은 IgG 유형 불변 영역이다. 특정 실시양태에서, 전체 항체의 Fc 영역은 IgG1, IgG2, IgG3, IgG4, IgA, IgA1, IgA2, IgM, IgE, IgD, 및 IgY, 또는 그의 단편으로부터의 Fc 영역을 포함한다. 일부 실시양태에서 Fc 영역은 IgG1이다. Fc 영역은 천연 서열 Fc 영역, 또는 변이체 Fc 영역일 수 있다. 한 실시양태에서, Fc 영역은 인간 Fc 영역이다.

[0157] 항체 또는 그의 항체 단편을 포함하는 CAR의 부분은 인간 또는 다른 항체 프레임워크 서열과 커플링된 항체의 CDR 서열을 포함할 수 있다. 프레임워크 서열은 출발 항체의 것과 동일하거나 상이할 수 있다. 주어진 CDR의 정확한 아미노산 서열 경계는 문헌 [Kabat et al. (1991), "Sequences of Proteins of Immunological Interest," 5th Ed. Public Health Service, National Institutes of Health, Bethesda, MD ("카바트(Kabat)" 넘버링 스킴), Al-Lazikani et al., (1997) JMB 273,927-948 ("코티아(Chothia)" 넘버링 스킴)]에 기재된 것을 포함한 널리 공지된 다수의 스킴 중 임의의 것 또는 그의 조합을 사용하여 결정될 수 있다.

[0158] 본원에 사용된 용어 "결합 도메인" 또는 "항체 분자"는 적어도 1개의 이뮤노글로불린 가변 도메인 서열을 포함하는 단백질, 예를 들어 이뮤노글로불린 쇄 또는 그의 단편을 지칭한다. 용어 "결합 도메인" 또는 "항체 분자"는 항체 및 항체 단편, 뿐만 아니라 다중특이적 결합 구축물을 포괄한다. 한 실시양태에서, 항체 분자는 다중특이적 항체 분자이고, 예를 들어 이는 복수개의 이뮤노글로불린 가변 도메인 서열을 포함하며, 복수개 중 제1 이뮤노글로불린 가변 도메인 서열이 제1 에피토프에 대해 결합 특이성을 갖고 복수개 중 적어도 제2 이뮤노글로불린 가변 도메인 서열이 제2 에피토프에 대해 결합 특이성을 갖는 경우에, 이는 항원의 상이한 에피토프에 대한 항원-결합 부위를 형성한다. 한 실시양태에서, 다중특이적 항체 분자는 이중특이적 항체 분자이다. 이중특이적 항체는 2개 이하의 항원에 대해 특이성을 갖는다. 이중특이적 항체 분자는 제1 에피토프에 대한 결합 특이성을 갖는 제1 이뮤노글로불린 가변 도메인 서열 및 제2 에피토프에 대한 결합 특이성을 갖는 제2 이뮤노글로불린 가변 도메인 서열을 특징으로 한다. 다른 실시양태에서, "결합 도메인" 또는 "항체 분자"는 다가 항체 분자를 포괄하고, 예를 들어 이는 항원의 동일한 에피토프에 대해 2개 이상의 항원 결합 부위를 형성하는 복수개의 이뮤노글로불린 가변 도메인 서열을 포함한다.

[0159] 용어 "항체 중쇄"는 그의 자연 발생 입체형태로 항체 분자에 존재하고 통상적으로 항체가 속하는 부류를 결정하는, 폴리펩티드 쇄의 2개의 유형 중 더 큰 것을 지칭한다.

[0160] 용어 "항체 경쇄"는 그의 자연 발생 입체형태로 항체 분자에 존재하는 폴리펩티드 쇄의 2개의 유형 중 더 작은 것을 지칭한다. 카파 (κ) 및 람다 (λ) 경쇄는 2개의 주요 항체 경쇄 이소형을 지칭한다.

[0161] 용어 "재조합 항체"는 재조합 DNA 기술을 사용하여 생성된 항체, 예컨대 예를 들어 박테리오파지 또는 효모 발현 시스템에 의해 또는 임의의 다른 숙주 세포에서 발현된 항체를 지칭한다. 상기 용어는 또한 항체를 코딩하는 DNA 분자의 합성에 의해 생성된 항체를 포함하고, DNA 분자는 항체 단백질, 또는 항체를 특정하는 아미노산 서열을 발현하며, 여기서 DNA 또는 아미노산 서열은 관련 기술분야에서 이용가능하고 널리 공지된 재조합 DNA 또는 아미노산 서열 기술을 사용하여 수득된다.

[0162] 용어 "항원" 또는 "Ag"는 면역 반응을 유발하는 분자를 지칭한다. 이러한 면역 반응은 항체 생산, 또는 특이적 면역학적-적격 세포의 활성화, 또는 둘 다를 수반할 수 있다. 상기 용어는 또한 항체 또는 그의 항체 단편에 의해 결합된 임의의 펩티드를 지칭한다. 통상의 기술자는 실질적으로 모든 단백질 또는 펩티드를 포함한 임의의 거대분자가 항원으로서의 역할을 할 수 있음을 이해할 것이다. 또한, 항원은 재조합 또는 게놈 DNA로부터 유래될 수 있다. 따라서, 통상의 기술자는 면역 반응을 도출하는 단백질을 코딩하는 뉴클레오티드 서열 또는 부분적인 뉴클레오티드 서열을 포함하는 임의의 DNA가, 본원에 사용된 용어 "항원"을 코딩함을 이해할 것이다. 또한, 관련 기술분야의 통상의 기술자는 항원이 유전자의 전장 뉴클레오티드 서열에 의해서만 코딩될 필요는 없음을 이해할 것이다. 본 개시내용은 1개 초과의 유전자의 부분적인 뉴클레오티드 서열의 사용을 포함하나 이에 제한되는 것은 아니고, 이들 뉴클레오티드 서열은 목적하는 면역 반응을 도출하는 폴리펩티드를 코딩하기 위해 다양한 조합으로 배열됨이 분명하다. 또한, 통상의 기술자는 항원이 "유전자"에 의해 코딩될 필요가 전혀 없음을 이해할 것이다. 항원은 합성되어 생성될 수 있거나 또는 생물학적 샘플로부터 유래될 수 있거나, 또는 폴리펩티드 이외의 다른 거대분자일 수 있음이 분명하다. 이러한 생물학적 샘플은 조직 샘플, 종양 샘플, 세포 또는 다른 생물학적 성분을 갖는 유체를 포함하나, 이에 제한되지는 않는다.

[0163] 용어 "항암 효과"는, 예를 들어 종양 부피의 감소, 암 세포의 수의 감소, 전이의 수의 감소, 기대 수명의 증가, 암 세포 증식의 감소, 암 세포 생존의 감소, 또는 암성 상태와 연관된 다양한 생리학적 증상의 호전을 포함하나 이에 제한되지는 않는, 다양한 수단에 의해 나타내질 수 있는 생물학적 효과를 지칭한다. "항암 효과"는 또한 먼저 암 발생의 방지에서 펩티드, 폴리뉴클레오티드, 세포 및 항체의 능력에 의해 나타내질 수 있다. 용어 "항종양 효과"는, 예를 들어 종양 부피의 감소, 종양 세포의 수의 감소, 종양 세포 증식의 감소, 또는 종양 세포 생존의 감소를 포함하나 이에 제한되지는 않는, 다양한 수단에 의해 나타내질 수 있는 생물학적 효과를 지칭한다.

[0164] 용어 "자가"는 그것이 도입될 동일한 개체로부터 유래된 임의의 물질을 지칭한다.

[0165] 용어 "동종"은 물질이 도입되는 개체와 동일한 종의 상이한 동물로부터 유래된 임의의 물질을 지칭한다. 2종 이상의 개체는 1개 이상의 유전자좌에서의 유전자가 동일하지 않을 때 서로 동종인 것으로 언급된다. 일부 측면에서, 동일한 종의 개체로부터의 동종 물질은 항원과 상호작용하기에 유전적으로 충분히 다를 수 있다.

[0166] 용어 "이종"은 상이한 종의 동물로부터 유래된 이식편을 지칭한다.

[0167] 용어 "암"은 이상 세포의 신속 및 비제어 성장을 특징으로 하는 질환을 지칭한다. 암 세포는 국부로 또는 혈류 및 림프계를 통해 신체의 다른 부분으로 확산될 수 있다. 다양한 암의 예가 본원에 기재되어 있고, 유방암, 전립선암, 난소암, 자궁경부암, 피부암, 췌장암, 결장직장암, 신암, 간암, 뇌암, 림프종, 백혈병, 폐암 등을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다. 용어 "종양" 및 "암"은 본원에서 상호교환가능하게 사용되며, 예를 들어 둘 다의 용어는 고형 및 액상, 예를 들어 미만성 또는 순환성 종양을 포괄한다. 본원에 사용된 용어 "암" 또는 "종양"은 전암성, 뿐만 아니라 악성 암 및 종양을 포함한다.

[0168] 본원에 사용된 용어 "로부터 유래된"은 제1 및 제2 분자 사이의 관계를 나타낸다. 이는 일반적으로 제1 분자 및 제2 분자 사이의 구조적 유사성을 지칭하고, 제2 분자로부터 유래된 제1 분자에 대해 방법 또는 공급원 제한을 내포하거나 포함하지 않는다. 예를 들어, CD3제타 분자로부터 유래된 세포내 신호전달 도메인의 경우에, 세포내 신호전달 도메인은 필요한 기능, 즉 적절한 조건 하에 신호를 생성하는 능력을 갖도록 충분한 CD3제타 구조를 보유한다. 이는 세포내 신호전달 도메인을 생산하는 특정한 방법에 대한 제한을 내포하거나 포함하지 않고, 예를 들어 세포내 신호전달 도메인을 제공하기 위해 반드시 CD3제타 서열로 출발하여, 원치않는 서열을 결실시키거나 또는 돌연변이를 부과하여 세포내 신호전달 도메인에 도달해야한다는 것을 의미하지 않는다.

[0169] 어구 "본원에 기재된 바와 같은 종양 항원의 발현과 연관된 질환"은, 예를 들어 증식성 질환 예컨대 암 또는 악성종양 또는 전암성 상태 예컨대 골수이형성증, 골수이형성 증후군 또는 전백혈병을 포함한, 본원에 기재된 바와 같은 종양 항원의 발현과 연관된 질환 또는 본원에 기재된 바와 같은 종양 항원을 발현하는 세포와 연관된 상태; 또는 본원에 기재된 바와 같은 종양 항원을 발현하는 세포와 연관된 비-암 관련 적응증을 포함하나 이에 제한되지는 않는다. 한 측면에서, 본원에 기재된 바와 같은 종양 항원의 발현과 연관된 암은 혈액암이다. 한 측면에서, 본원에 기재된 바와 같은 종양 항원의 발현과 연관된 암은 고형 암이다. 본원에 기재된 종양 항원의 발현과 연관된 추가의 질환은, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 종양 항원의 발현과 연관된 비정형 및/또는 비-전형적 암, 악성종양, 전암성 상태 또는 증식성 질환을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다. 본원에 기재된 바와 같은 종양 항원의 발현과 연관된 비-암 관련 적응증은 예를 들어, 자가면역 질환, (예를 들어, 루푸스), 염증성 장애 (알레르기 및 천식) 및 이식을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다. 일부 실시양태에서, 종양 항원

-발현 세포는 종양 항원을 코딩하는 mRNA를 발현하거나 임의의 시점에 발현하였다. 한 실시양태에서, 종양 항원-발현 세포는 종양 항원 단백질 (예를 들어, 야생형 또는 돌연변이체)을 생산하고, 종양 항원 단백질은 정상 수준 또는 감소된 수준으로 존재할 수 있다. 한 실시양태에서, 종양 항원-발현 세포는 검출가능한 수준의 종양 항원 단백질을 한 시점에 생산하고, 후속하여 실질적으로 어떠한 검출가능한 종양 항원 단백질도 생산하지 않았다.

[0170] 용어 "보존적 서열 변형"은 아미노산 서열을 함유하는 항체 또는 항체 단편의 결합 특징에 유의한 영향을 미치거나 변경하지 않는 아미노산 변형을 지칭한다. 이러한 보존적 변형은 아미노산 치환, 부가 및 결실을 포함한다. 변형은 관련 기술분야에 공지된 표준 기술, 예컨대 부위-지정 돌연변이유발 및 PCR-매개된 돌연변이유발에 의해 본원에 기재된 항체 또는 항체 단편 내에 도입될 수 있다. 보존적 아미노산 치환은 아미노산 잔기가 유사한 측쇄를 갖는 아미노산 잔기로 대체된 것이다. 유사한 측쇄를 갖는 아미노산 잔기의 패밀리가 관련 기술분야에서 정의되어 있다. 이들 패밀리는 염기성 측쇄 (예를 들어, 리신, 아르기닌, 히스티딘), 산성 측쇄 (예를 들어, 아스파르트산, 글루탐산), 비하전된 극성 측쇄 (예를 들어, 글리신, 아스파라긴, 글루타민, 세린, 트레오닌, 티로신, 시스테인, 트립토판), 비극성 측쇄 (예를 들어, 알라닌, 발린, 류신, 이소류신, 프롤린, 페닐알라닌, 메티오닌), 베타-분지형 측쇄 (예를 들어, 트레오닌, 발린, 이소류신) 및 방향족 측쇄 (예를 들어, 티로신, 페닐알라닌, 트립토판, 히스티딘)를 갖는 아미노산을 포함한다. 따라서, 개시내용의 CAR 내의 1개 이상의 아미노산 잔기는 동일한 측쇄 패밀리로부터의 다른 아미노산 잔기로 대체될 수 있고, 변경된 CAR은 본원에 기재된 기능적 검정을 사용하여 시험될 수 있다.

[0171] 용어 "자극"은 자극 분자 (예를 들어, TCR/CD3 복합체 또는 CAR)가 그의 동족 리간드 (또는 CAR의 경우에 종양 항원)와 결합하여 신호 전달 사건, 예컨대 비제한적으로 TCR/CD3 복합체를 통한 신호 전달 또는 적절한 NK 수용체 또는 CAR의 신호전달 도메인을 통한 신호 전달을 매개함으로써 유도되는 1차 반응을 지칭한다. 자극은 특정 분자의 변경된 발현을 매개할 수 있다.

[0172] 용어 "자극 분자"는 면역 세포 신호전달 경로의 적어도 일부 측면에 대한 자극 방식에서 면역 세포의 활성화를 조절하는 세포질 신호전달 서열(들)을 제공하는 면역 세포 (예를 들어 T 세포, NK 세포, B 세포)에 의해 발현되는 분자를 지칭한다. 한 측면에서, 신호는 예를 들어 펩티드로 로딩된 MHC 분자와 TCR/CD3 복합체의 결합에 의해 개시되고, 증식, 활성화, 분화 등을 포함하나 이에 제한되지는 않는 T 세포 반응의 매개로 이어지는 1차 신호이다. 자극 방식으로 작용하는 1차 세포질 신호전달 서열 ("1차 신호전달 도메인"으로도 지칭됨)은 면역수용체 티로신-기반 활성화 모티프 또는 ITAM으로 공지된 신호전달 모티프를 함유할 수 있다. 특히 유용한 세포질 신호전달 서열을 함유하는 ITAM의 예는 CD3 제타, 통상적인 FcR 감마 (FCER1G), Fc 감마 RIIa, FcR 베타 (Fc 엡실론 R1b), CD3 감마, CD3 델타, CD3 엡실론, CD79a, CD79b, DAP10, 및 DAP12로부터 유래된 것을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다. 특정 CAR 실시양태에서, 개시내용의 임의의 1종 이상의 CAR 내의 세포내 신호전달 도메인은 세포내 신호전달 서열, 예를 들어 CD3-제타의 1차 신호전달 서열을 포함한다. 개시내용의 특정 CAR에서, CD3-제타의 1차 신호전달 서열은 서열식별번호: 21로서 제공된 서열, 또는 비-인간 종, 예를 들어 마우스, 설치류, 원숭이, 유인원 등으로부터의 등가의 잔기이다. 개시내용의 특정 CAR에서, CD3-제타의 1차 신호전달 서열은 서열식별번호: 24에 제공된 바와 같은 서열, 또는 비-인간 종, 예를 들어 마우스, 설치류, 원숭이, 유인원 등으로부터의 등가의 잔기이다.

[0173] 용어 "항원 제시 세포" 또는 "APC"는 그의 표면 상에 주요 조직적합성 복합체 (MHC)와 복합체화된 외래 항원을 디스플레이하는 면역계 세포, 예컨대 보조 세포 (예를 들어, B-세포, 수지상 세포 등)를 지칭한다. T-세포는 그의 T-세포 수용체 (TCR)를 사용하여 이들 복합체를 인식할 수 있다. APC는 항원을 프로세싱하고, 이를 T-세포에 제시한다.

[0174] 본원에 사용된 용어 "세포내 신호전달 도메인"은 분자, 예를 들어 자극 또는 공동자극 분자로부터 유래된 세포내 부분을 지칭한다. 세포내 신호전달 도메인은 CAR 함유 세포, 예를 들어 CART 세포의 면역 이펙터 기능을 촉진하는 신호를 생성한다. 예를 들어 CART 세포에서 면역 이펙터 기능의 예는 시토카인의 분비를 포함한 세포용해 활성 및 헬퍼 활성을 포함한다.

[0175] 한 실시양태에서, 세포내 신호전달 도메인은 1차 세포내 신호전달 도메인을 포함할 수 있다. 예시적인 1차 세포내 신호전달 도메인은 1차 자극, 또는 항원 의존성 자극을 담당하는 분자로부터 유래된 것을 포함한다. 한 실시양태에서, 세포내 신호전달 도메인은 공동자극 세포내 도메인을 포함할 수 있다. 예시적인 공동자극 세포내 신호전달 도메인은 공동자극 신호, 또는 항원 비의존성 자극을 담당하는 분자로부터 유래된 것을 포함한다. 예를 들어, CART의 경우에, 1차 세포내 신호전달 도메인은 T 세포 수용체의 세포질 서열을 포함할 수 있고, 공

동자극 세포내 신호전달 도메인은 보조-수용체 또는 공동자극 분자로부터의 세포질 서열을 포함할 수 있다.

[0176] 1차 세포내 신호전달 도메인은 면역수용체 티로신-기반 활성화 모티프 또는 ITAM으로 공지된 신호전달 모티프를 포함할 수 있다. 1차 세포질 신호전달 서열을 함유하는 ITAM의 예는 CD3 제타, 통상적인 FcR 감마 (FCER1G), Fc 감마 RIIa, FcR 베타 (Fc 엡실론 R1b), CD3 감마, CD3 델타, CD3 엡실론, CD79a, CD79b, DAP10 및 DAP12로부터 유래된 것을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다.

[0177] 용어 "제타" 또는 대안적으로 "제타 쇄", "CD3-제타" 또는 "TCR-제타"는 진뱅크 수탁 번호 BAG36664.1로서 제공된 단백질 또는 비-인간 종, 예를 들어 마우스, 설치류, 원숭이, 유인원 등으로부터의 등가의 잔기로서 정의되고, "제타 자극 도메인" 또는 대안적으로 "CD3-제타 자극 도메인" 또는 "TCR-제타 자극 도메인"은 T 세포 활성화를 위해 필요한 초기 신호를 기능적으로 전달하기에 충분한 제타 쇄의 세포질 도메인으로부터의 아미노산 잔기, 또는 그의 기능적 유도체로서 정의된다. 한 측면에서, 제타의 세포질 도메인은 진뱅크 수탁 번호 BAG36664.1의 잔기 52 내지 164, 또는 그의 기능적 오르토로그인 비-인간 종, 예를 들어 마우스, 설치류, 원숭이, 유인원 등으로부터의 등가의 잔기를 포함한다. 한 측면에서, "제타 자극 도메인" 또는 "CD3-제타 자극 도메인"은 서열식별번호: 21로서 제공된 서열이다. 한 측면에서, "제타 자극 도메인" 또는 "CD3-제타 자극 도메인"은 서열식별번호: 24로서 제공된 서열이다.

[0178] 용어 "공동자극 분자"는 공동자극 리간드에 특이적으로 결합하여, T 세포에 의한 공동자극 반응, 예컨대 비제한적으로 증식을 매개하는 T 세포 상의 동족 결합 파트너를 지칭한다. 공동자극 분자는 효율적인 면역 반응에 기여하는 항원 수용체 이외의 다른 세포 표면 분자 또는 그의 리간드이다. 공동자극 분자는 MHC 부류 I 분자, BTLA 및 톨 리간드 수용체, 뿐만 아니라 OX40, CD27, CD28, CDS, ICAM-1, LFA-1 (CD11a/CD18), ICOS (CD278), 및 4-1BB (CD137)를 포함하나, 이에 제한되지는 않는다. 이러한 공동자극 분자의 추가의 예는 CDS, ICAM-1, GITR, BAFFR, HVEM (LIGHTR), SLAMF7, NKp80 (KLRF1), NKp44, NKp30, NKp46, CD160, CD19, CD4, CD8알파, CD8 베타, IL2R 베타, IL2R 감마, IL7R 알파, ITGA4, VLA1, CD49a, ITGA4, IA4, CD49D, ITGA6, VLA-6, CD49f, ITGAD, CD11d, ITGAE, CD103, ITGAL, CD11a, LFA-1, ITGAM, CD11b, ITGAX, CD11c, ITGB1, CD29, ITGB2, CD18, LFA-1, ITGB7, NKG2D, NKG2C, TNFR2, TRANCE/RANKL, DNAM1 (CD226), SLAMF4 (CD244, 2B4), CD84, CD96 (Tactile), CEACAM1, CRTAM, Ly9 (CD229), CD160 (BY55), PSGL1, CD100 (SEMA4D), CD69, SLAMF6 (NTB-A, Ly108), SLAM (SLAMF1, CD150, IPO-3), BLAME (SLAMF8), SELPLG (CD162), LTBR, LAT, GADS, SLP-76, PAG/Cbp, CD19a, 및 CD83에 특이적으로 결합하는 리간드를 포함한다.

[0179] 공동자극 세포내 신호전달 도메인은 공동자극 분자의 세포내 부분일 수 있다. 공동자극 분자는 하기 단백질 패밀리로 나타내어질 수 있다: TNF 수용체 단백질, 이뮤노글로불린-유사 단백질, 시토카인 수용체, 인테그린, 신호전달 림프구성 활성화 분자 (SLAM 단백질), 및 활성화 NK 세포 수용체. 이러한 분자의 예는 CD27, CD28, 4-1BB (CD137), OX40, GITR, CD30, CD40, ICOS, BAFFR, HVEM, ICAM-1, 림프구 기능-연관 항원-1 (LFA-1), CD2, CDS, CD7, CD287, LIGHT, NKG2C, NKG2D, SLAMF7, NKp80, NKp30, NKp44, NKp46, CD160, B7-H3, 및 CD83에 특이적으로 결합하는 리간드 등을 포함한다.

[0180] 세포내 신호전달 도메인은 그것이 유래된 분자의 전체 세포내 부분, 또는 전체 천연 세포내 신호전달 도메인, 또는 그의 기능적 단편을 포함할 수 있다.

[0181] 용어 "4-1BB"는 진뱅크 수탁 번호 AAA62478.2로서 제공된 아미노산 서열, 또는 비-인간 종, 예를 들어 마우스, 설치류, 원숭이, 유인원 등으로부터의 등가의 잔기를 갖는 TNFR 수퍼패밀리의 구성원을 지칭하고; "4-1BB 공동자극 도메인"은 진뱅크 수탁 번호 AAA62478.2의 아미노산 잔기 214-255, 또는 비-인간 종, 예를 들어 마우스, 설치류, 원숭이, 유인원 등으로부터의 등가의 잔기로서 정의된다. 한 측면에서, "4-1BB 공동자극 도메인"은 서열식별번호: 16으로서 제공된 서열 또는 비-인간 종, 예를 들어 마우스, 설치류, 원숭이, 유인원 등으로부터의 등가의 잔기이다.

[0182] 본원에 사용된 용어 "면역 이펙터 세포"는 면역 반응, 예를 들어 면역 이펙터 반응의 촉진에 수반되는 세포를 지칭한다. 면역 이펙터 세포의 예는 T 세포, 예를 들어 알파/베타 T 세포 및 감마/델타 T 세포, B 세포, 자연 킬러 (NK) 세포, 자연 킬러 T (NKT) 세포, 비만 세포 및 골수-유래 식세포를 포함한다.

[0183] 본원에 사용된 용어 "면역 이펙터 기능 또는 면역 이펙터 반응"은, 예를 들어 표적 세포의 면역 공격을 증진시키거나 촉진하는 면역 이펙터 세포의 기능 또는 반응을 지칭한다. 예를 들어, 면역 이펙터 기능 또는 반응은 표적 세포의 사멸, 또는 성장 또는 증식의 억제를 촉진하는 T 또는 NK 세포의 특성을 지칭한다. T 세포의 경우에, 1차 자극 및 공동자극은 면역 이펙터 기능 또는 반응의 예이다.

[0184] 용어 "코딩하는"은 뉴클레오티드 (예를 들어, rRNA, tRNA 및 mRNA)의 규정된 서열 또는 아미노산의 규정된 서열 및 그로부터 생성된 생물학적 특성을 갖는, 생물학적 과정에서 다른 중합체 및 거대분자의 합성을 위한 주형으로서 기능하는 폴리뉴클레오티드, 예컨대 유전자, cDNA, 또는 mRNA 내의 뉴클레오티드의 특정 서열의 고유한 특성을 지칭한다. 따라서, 유전자, cDNA, 또는 RNA는 그러한 유전자에 상응하는 mRNA의 전사 및 번역이 세포 또는 다른 생물학적 시스템에서 단백질을 생산할 경우에 단백질을 코딩한다. 그의 뉴클레오티드 서열이 mRNA 서열과 동일하고 통상적으로 서열 목록에서 제공되는 코딩 가닥, 및 유전자 또는 cDNA의 전사를 위한 주형으로 사용되는 비-코딩 가닥 둘 다는 그러한 유전자 또는 cDNA의 단백질 또는 다른 생성물을 코딩하는 것으로서 지칭될 수 있다.

[0185] 달리 명시되지 않는 한, "아미노산 서열을 코딩하는 뉴클레오티드 서열"은, 서로 축중성 버전이고 동일한 아미노산 서열을 코딩하는 모든 뉴클레오티드 서열을 포함한다. 어구 단백질 또는 RNA를 코딩하는 뉴클레오티드 서열은 또한 단백질을 코딩하는 뉴클레오티드 서열이 일부 버전에서 인트론(들)을 함유할 수 있는 정도로 인트론을 포함할 수 있다.

[0186] 용어 "유효량" 또는 "치료 유효량"은 본원에서 상호교환가능하게 사용되고, 본원에 기재된 바와 같이 특정한 생물학적 결과를 달성하는데 유효한 화합물, 제제, 물질, 또는 조성물의 양을 지칭한다.

[0187] 용어 "내인성"은 유기체, 세포, 조직 또는 시스템으로부터의, 또는 그 내부에서 생산된 임의의 물질을 지칭한다.

[0188] 용어 "외인성"은 유기체, 세포, 조직 또는 시스템의 외부로부터 도입되거나 외부에서 생산된 임의의 물질을 지칭한다.

[0189] 용어 "발현"은 프로모터에 의해 유도되는 특정한 뉴클레오티드 서열의 전사 및/또는 번역을 지칭한다.

[0190] 용어 "전달 벡터"는 단리된 핵산을 포함하고 단리된 핵산을 세포의 내부에 전달하기 위해 사용될 수 있는 물질의 조성물을 지칭한다. 선형 폴리뉴클레오티드, 이온성 또는 친양쪽성 화합물과 회합된 폴리뉴클레오티드, 플라스미드, 및 바이러스를 포함하나 이에 제한되지는 않는 수많은 벡터가 관련 기술분야에 공지되어 있다. 따라서, 용어 "전달 벡터"는 자율 복제 플라스미드 또는 바이러스를 포함한다. 상기 용어는 또한 핵산의 세포 내로의 전달을 용이하게 하는 비-플라스미드 및 비-바이러스 화합물, 예컨대 예를 들어 폴리리신 화합물, 리포솜 등을 추가로 포함하는 것으로 해석되어야 한다. 바이러스 전달 벡터의 예는 아데노바이러스 벡터, 아데노-연관 바이러스 벡터, 레트로바이러스 벡터, 렌티바이러스 벡터 등을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다.

[0191] 용어 "발현 벡터"는 발현시킬 뉴클레오티드 서열에 작동가능하게 연결된 발현 제어 서열을 포함하는 재조합 폴리뉴클레오티드를 포함하는 벡터를 지칭한다. 발현 벡터는 발현을 위한 충분한 시스-작용 요소를 포함하고; 발현을 위한 다른 요소는 숙주 세포에 의해 또는 시험관내 발현 시스템에서 공급될 수 있다. 발현 벡터는 재조합 폴리뉴클레오티드를 포함하는 코스미드, 플라스미드 (예를 들어, 네이키드이거나 또는 리포솜 내에 포함됨) 및 바이러스 (예를 들어, 렌티바이러스, 레트로바이러스, 아데노바이러스, 및 아데노-연관 바이러스)를 포함하는 관련 기술분야에 공지된 모든 것을 포함한다.

[0192] 용어 "상동성" 또는 "동일성"은 2개의 중합체 분자 사이, 예를 들어 2개의 핵산 분자, 예컨대, 2개의 DNA 분자 또는 2개의 RNA 분자 사이, 또는 2개의 폴리펩티드 분자 사이의 서브유닛 서열 동일성을 지칭한다. 2개의 분자 둘 다 내의 서브유닛 위치가 동일한 단량체 서브유닛에 의해 점유된 경우; 예를 들어, 각각의 2개의 DNA 분자 내의 위치가 아데닌에 의해 점유된 경우에, 이들은 그 위치에서 상동이거나 동일하다. 2개의 서열 사이의 상동성은 매칭되는 또는 상동성 위치의 수의 직접적인 함수이고; 예를 들어, 2개의 서열 내의 위치의 절반 (예를 들어, 중합체 10개 서브유닛 길이 내의 5개의 위치)이 상동성일 경우에, 2개의 서열은 50% 상동성이고; 90%의 위치 (예를 들어, 10개 중 9개)가 매칭되거나 상동성일 경우에, 2개의 서열은 90% 상동성이다.

[0193] 비-인간 (예를 들어, 뮤린) 항체의 "인간화" 형태는 비-인간 이뮤노글로불린으로부터 유래된 최소 서열을 함유하는 키메라 이뮤노글로불린, 이뮤노글로불린 쇄 또는 그의 단편 (예컨대 Fv, Fab, Fab', F(ab')2 또는 항체의 다른 항원-결합 하위서열)이다. 대개, 인간화 항체 및 그의 항체 단편은 수용자의 1개 이상, 예를 들어 모든 6개의 상보성-결정 영역 (CDR)으로부터의 잔기가 목적하는 특이성, 친화도, 및 능력을 갖는 비-인간 종 (공여자 항체), 예컨대 마우스, 래트 또는 토끼의 CDR로부터의 잔기로 대체된 인간 이뮤노글로불린 (수용자 항체 또는 항체 단편)이다. 일부 경우에, 인간 이뮤노글로불린의 Fv 프레임워크 영역 (FR) 잔기는 상응하는 비-인간 잔기로 대체된다. 또한, 인간화 항체/항체 단편은, 동일한 항원 특이성을 보유하는 한, 수용자 항체에서도 도입된 CDR 또는 프레임워크 서열에서도 발견되지 않는 잔기를 포함할 수 있다. 이들 변형은 항체 또는 항체 단편 성

능을 추가로 정밀화하고 최적화할 수 있다. 일반적으로, 인간화 항체 또는 그의 항체 단편은 적어도 하나의, 및 전형적으로 2개의 가변 도메인을 실질적으로 모두 포함할 것이고, 여기서 모든 또는 실질적으로 모든 CDR 영역은 비-인간 이뮤노글로불린의 그것에 상응하고, FR 영역의 모든 또는 유의한 부분은 인간 이뮤노글로불린 서열의 그것이다. 인간화 항체 또는 항체 단편은 또한 이뮤노글로불린 불변 영역 (Fc)의 적어도 일부, 전형적으로 인간 이뮤노글로불린의 그것을 포함할 수 있다. 추가의 세부사항에 대해서는, 문헌 [Jones et al., Nature, 321: 522-525, 1986; Reichmann et al., Nature, 332: 323-329, 1988; Presta, Curr. Op. Struct. Biol., 2: 593-596, 1992]을 참조한다.

[0194] "완전 인간"은 전체 분자가 인간 기원이거나 또는 항체 또는 이뮤노글로불린의 인간 형태와 동일한 아미노산 서열로 이루어진 이뮤노글로불린, 예컨대 항체 또는 항체 단편을 지칭한다.

[0195] 용어 "단리된"은 천연 상태로부터 변경되거나 제거됨을 의미한다. 예를 들어, 살아있는 동물에 천연적으로 존재하는 핵산 또는 펩티드는 "단리된" 것이 아니지만, 그의 천연 상태의 공존하는 물질로부터 부분적으로 또는 완전히 분리된 동일한 핵산 또는 펩티드는 "단리된" 것이다. 단리된 핵산 또는 단백질은 실질적으로 정제된 형태로 존재할 수 있거나, 또는 예를 들어 숙주 세포와 같은 비-천연 환경에 존재할 수 있다.

[0196] 용어 "작동가능하게 연결된" 또는 "전사 제어"는 조절 서열과 이종 핵산 서열 사이의 기능적 연결을 지칭하며, 후자의 발현을 야기한다. 예를 들어, 제1 핵산 서열은 제1 핵산 서열이 제2 핵산 서열과 기능적 관계로 위치하는 경우에 제2 핵산 서열과 작동가능하게 연결된 것이다. 예를 들어, 프로모터는 프로모터가 코딩 서열의 전사 또는 발현에 영향을 미치는 경우에 코딩 서열에 작동가능하게 연결된 것이다. 프로모터 또는 조절 서열은 시스-작용 요소 또는 트랜스-작용 요소일 수 있다. 작동가능하게 연결된 DNA 서열은 서로 인접할 수 있고, 예를 들어 2개의 단백질 코딩 영역을 연결하기 위해 필요한 경우에, 동일한 리딩 프레임 내에 존재한다.

[0197] 용어 면역원성 조성물의 "비경구" 투여는, 예를 들어 피하 (s.c.), 정맥내 (i.v.), 근육내 (i.m.), 또는 흉골내 주사, 종양내, 또는 주입 기술을 포함한다.

[0198] 용어 "핵산" 또는 "폴리뉴클레오티드"는 단일- 또는 이중-가닥 형태의 데옥시리보핵산 (DNA) 또는 리보핵산 (RNA) 및 그의 중합체를 지칭한다. 구체적으로 제한되지 않는 한, 이 용어는 참조 핵산과 유사한 결합 특성을 갖고 자연 발생 뉴클레오티드와 유사한 방식으로 대사되는 천연 뉴클레오티드의 공지된 유사체를 함유하는 핵산을 포괄한다. 달리 나타내지 않는 한, 특정한 핵산 서열은 또한 명확하게 나타낸 서열 뿐만 아니라 그의 보존적으로 변형된 변이체 (예를 들어, 축중성 코돈 치환), 대립유전자, 오르토로그, SNP, 및 상보적 서열을 함축적으로 포괄한다. 구체적으로, 축중성 코돈 치환은 1개 이상의 선택된 (또는 모든) 코돈의 제3 위치가 혼합-염기 및/또는 데옥시이노신 잔기로 치환된 서열을 생성함으로써 달성될 수 있다 (Batzer et al., Nucleic Acid Res. 19:5081 (1991); Ohtsuka et al., J. Biol. Chem. 260:2605-2608 (1985); 및 Rossolini et al., Mol. Cell. Probes 8:91-98 (1994)).

[0199] 용어 "펩티드", "폴리펩티드", 및 "단백질"은 상호교환가능하게 사용되고, 펩티드 결합에 의해 공유 연결된 아미노산 잔기를 포함하는 화합물을 지칭한다. 단백질 또는 펩티드는 적어도 2개의 아미노산을 함유하여야 하고, 단백질 또는 펩티드 서열을 구성할 수 있는 아미노산의 최대 수에 대한 제한은 존재하지 않는다. 폴리펩티드는 펩티드 결합에 의해 서로 연결된 2개 이상의 아미노산을 포함하는 임의의 펩티드 또는 단백질을 포함한다. 본원에 사용된 상기 용어는 관련 기술분야에서 예를 들어 펩티드, 올리고펩티드 및 올리고머로도 통상적으로 지칭되는 짧은 쇄, 및 많은 종류가 존재하는, 일반적으로 관련 기술분야에서 단백질로 지칭되는 더 긴 쇄 둘 다를 지칭한다. "폴리펩티드"는 특히, 예를 들어 생물학적 활성 단편, 실질적으로 상동성 폴리펩티드, 올리고펩티드, 동종이량체, 이종이량체, 폴리펩티드의 변이체, 변형된 폴리펩티드, 유도체, 유사체, 융합 단백질을 포함한다. 폴리펩티드는 천연 펩티드, 재조합 펩티드, 또는 그의 조합을 포함한다.

[0200] 용어 "프로모터"는 폴리뉴클레오티드 서열의 특이적 전사를 개시하는데 필요한, 세포의 합성 기구 또는 도입된 합성 기구에 의해 인식되는 DNA 서열을 지칭한다.

[0201] 용어 "프로모터/조절 서열"은 프로모터/조절 서열에 작동가능하게 연결된 유전자 생성물의 발현을 위해 필요한 핵산 서열을 지칭한다. 일부 경우에, 이 서열은 코어 프로모터 서열일 수 있고, 다른 예에서 이 서열은 또한 인핸서 서열, 및 유전자 생성물의 발현을 위해 필요한 다른 조절 요소를 포함할 수 있다. 프로모터/조절 서열은 예를 들어 조직 특이적 방식으로 유전자 생성물을 발현하는 것일 수 있다.

[0202] "구성적" 프로모터는, 유전자 생성물을 코딩하거나 특정하는 폴리뉴클레오티드와 작동가능하게 연결된 경우에 유전자 생성물이 세포의 대부분의 또는 모든 생리학적 조건 하에 세포에서 생산되도록 하는 뉴클레오티드 서열

을 지칭한다.

[0203] "유도성" 프로모터는, 유전자 생성물을 코딩하거나 특정하는 폴리뉴클레오티드와 작동가능하게 연결된 경우에 실질적으로 프로모터에 상응하는 유도인자가 세포에 존재할 때에만 유전자 생성물이 세포에서 생산되도록 하는 뉴클레오티드 서열을 지칭한다.

[0204] "조직-특이적" 프로모터는, 유전자에 의해 코딩되거나 특정되는 폴리뉴클레오티드와 작동가능하게 연결된 경우에 실질적으로 세포가 프로모터에 상응하는 조직 유형의 세포인 경우에만 유전자 생성물이 세포에서 생산되도록 하는 뉴클레오티드 서열을 지칭한다.

[0205] 용어 "암 연관 항원" 또는 "종양 항원"은 상호교환가능하게, 전체로 또는 단편 (예를 들어, MHC 또는 펩티드 단편)으로서 암 세포의 표면 상에서 발현되고, 약리학적 작용제의 암 세포에 대한 우선적인 표적화에 유용한 분자 (전형적으로 단백질, 탄수화물 또는 지질)를 지칭한다. 일부 실시양태에서, 종양 항원은 정상 세포 및 암 세포 둘 다에 의해 발현되는 마커, 예를 들어 계열 마커, 예를 들어 B 세포 상의 CD19이다. 일부 실시양태에서, 종양 항원은 정상 세포와 비교하여 암 세포에서, 예를 들어 정상 세포와 비교하여 1-배 과다발현, 2-배 과다발현, 3-배 과다발현 또는 그 초과로 과다발현되는 세포 표면 분자이다. 일부 실시양태에서, 종양 항원은 정상 세포와 비교하여 암 세포에서, 예를 들어 정상 세포와 비교하여 1-배 과소발현, 2-배 과소발현, 3-배 과소발현 또는 그 초과로 과소발현되는 세포 표면 분자이다. 일부 실시양태에서, 종양 항원은 암 세포에서 부적절하게 합성된 세포 표면 분자, 예를 들어 정상 세포 상에서 발현되는 분자와 비교하여 결실, 부가 또는 돌연변이를 함유하는 분자이다.

[0206] 일부 실시양태에서, 종양 항원은 전체로 또는 단편 (예를 들어, MHC 또는 펩티드 단편)으로서 암 세포의 세포 표면 상에서 독점적으로 발현되고, 정상 세포의 표면 상에서는 합성되거나 또는 발현되지 않을 것이다. 일부 실시양태에서, 본 개시내용의 CAR은 종양 항원 또는 단편, 예를 들어 MHC 제시 펩티드에 결합하는 항원 결합 도메인 (예를 들어, 항체 또는 항체 단편)을 포함하는 CAR을 포함한다.

[0207] 통상적으로, 내인성 단백질로부터 유래된 펩티드는 주요 조직적합성 복합체 (MHC) 부류 I 분자의 포켓을 채우고, CD8 + T 림프구 상의 T 세포 수용체 (TCR)에 의해 인식된다. MHC 부류 I 복합체는 모든 유핵 세포에 의해 구성적으로 발현된다. 암에서, 바이러스-특이적 및/또는 종양-특이적 펩티드/MHC 복합체는 면역요법을 위한 세포 표면 표적의 고유한 부류를 나타낸다. 인간 백혈구 항원 (HLA)-A1 또는 HLA-A2와 관련하여, 바이러스 또는 종양 항원으로부터 유래된 TCR-유사 항체 표적화 펩티드가 기재되어 있다 (예를 들어, 문헌 [Sastry et al., J Virol. 2011 85(5):1935-1942; Sergeeva et al., Blood, 2011 117(16):4262-4272; Verma et al., J Immunol 2010 184(4):2156-2165; Willemsen et al., Gene Ther 2001 8(21): 1601-1608 ; Dao et al., Sci Transl Med 2013 5(176): 176ra33 ; Tassev et al., Cancer Gene Ther 2012 19(2):84-100] 참조). 예를 들어, TCR-유사 항체는 라이브러리, 예컨대 인간 scFv 파지 디스플레이된 라이브러리의 스크리닝으로부터 확인될 수 있다.

[0208] 용어 "종양-지지 항원" 또는 "암-지지 항원"은 상호교환가능하게, 그 자체가 암성은 아니지만, 예를 들어 암 세포의 성장 또는 생존, 예를 들어 면역 세포에 대한 저항성을 촉진함으로써 암 세포를 지지하는, 세포의 표면 상에서 발현된 분자 (전형적으로 단백질, 탄수화물 또는 지질)를 지칭한다. 이러한 유형의 예시적인 세포는 기질 세포 및 골수성-유래 억제 세포 (MDSC)를 포함한다. 종양-지지 항원 그 자체는 항원이 암 세포를 지지하는 세포 상에서 제시되는 한 종양 세포를 지지하는 역할을 할 필요는 없다.

[0209] scFv와 관련하여 사용된 용어 "가요성 폴리펩티드 링커" 또는 "링커"는 가변 중쇄 및 가변 경쇄 영역을 함께 연결하기 위해 단독으로 또는 조합되어 사용되는 아미노산, 예컨대 글리신 및/또는 세린 잔기로 이루어진 펩티드 링커를 지칭한다. 한 실시양태에서, 가요성 폴리펩티드 링커는 Gly/Ser 링커이고, 아미노산 서열 (Gly-Gly-Gly-Ser)n을 포함하며, 여기서 n은 1 이상의 양의 정수이다. 예를 들어, n=1, n=2, n=3, n=4, n=5, 및 n=6, n=7, n=8, n=9 및 n=10이다 (서열식별번호: 32). 한 실시양태에서, 가요성 폴리펩티드 링커는 (Gly4 Ser)4 (서열식별번호: 34) 또는 (Gly4 Ser)3 (서열식별번호: 35)을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다. 또 다른 실시양태에서, 링커는 (Gly2Ser), (GlySer) 또는 (Gly3Ser) (서열식별번호: 36)의 다중 반복부를 포함한다. 또한, 본원에 참조로 포함되는 WO2012/138475에 기재된 링커가 개시내용의 범주 내에 포함된다.

[0210] 메신저 RNA (mRNA)와 관련하여 본원에 사용된 5' 캡 (RNA 캡, RNA 7-메틸구아노신 캡 또는 RNA m7G 캡으로도 불림)은 전사 개시 직후에 진핵 메신저 RNA의 "전면" 또는 5' 말단에 부가된 변형된 구아닌 뉴클레오티드이다. 5' 캡은 제1 전사되는 뉴클레오티드에 연결된 말단 기로 이루어진다. 그의 존재는 리보솜에 의한 인식 및

RNase로부터의 보호를 위해 중요하다. 캡 부가는 전사와 커플링되고, 각각 서로 영향을 미치도록 공동-전사 방식으로 발생한다. 전사 개시 직후에, 합성 중인 mRNA의 5' 말단은 RNA 폴리머라제와 회합된 캡-합성 복합체에 의해 결합된다. 이러한 효소 복합체는 mRNA 캡핑에 필요한 화학 반응을 촉매한다. 합성은 다단계 생화학적 반응으로서 진행된다. 캡핑 모이어티는 mRNA의 기능성, 예컨대 그의 안정성 또는 번역 효율을 조정하도록 변형될 수 있다.

[0211] 본원에 사용된 "시험관내 전사된 RNA"는 시험관내에서 합성된 RNA, 바람직하게는 mRNA를 지칭한다. 일반적으로, 시험관내 전사된 RNA는 시험관내 전사 벡터로부터 생성된다. 시험관내 전사 벡터는 시험관내 전사된 RNA를 생성하기 위해 사용되는 주형을 포함한다.

[0212] 본원에 사용된 "폴리(A)"는 폴리아데닐화에 의해 mRNA에 부착된 일련의 아데노신이다. 일시적 발현을 위한 구축물의 바람직한 실시양태에서, 폴리A는 50 내지 5000개 (서열식별번호: 10517), 바람직하게는 64개 초과, 보다 바람직하게는 100개 초과, 가장 바람직하게는 300 또는 400개 초과이다. 폴리(A) 서열은 mRNA 기능성, 예컨대 국재화, 안정성 또는 번역 효율을 조정하기 위해 화학적으로 또는 효소적으로 변형될 수 있다.

[0213] 본원에 사용된 "폴리아데닐화"는 폴리아데닐릴 모이어티, 또는 그의 변형된 변이체의 메신저 RNA 분자에 대한 공유 연결을 지칭한다. 진핵 유기체 내에서, 대부분의 메신저 RNA (mRNA) 분자는 3' 말단에서 폴리아데닐화된다. 3' 폴리(A) 테일은 효소, 폴리아데닐레이트 폴리머라제의 작용을 통해 프리-mRNA에 부가된 아데닌 뉴클레오티드 (종종 수백 개)의 긴 서열이다. 고등 진핵생물에서, 폴리(A) 테일은 특정 서열, 폴리아데닐화 신호를 함유하는 전사체 상에 부가된다. 폴리(A) 테일 및 그에 결합된 단백질은 mRNA를 엑소뉴클레아제에 의한 분해로부터 보호하는 것을 돕는다. 폴리아데닐화는 또한 전사 종결, mRNA의 핵으로부터의 유출, 및 번역에 중요하다. 폴리아데닐화는 DNA의 RNA로의 전사 직후에 핵에서 일어나지만, 추가로 세포질에서 추후 일어날 수도 있다. 전사가 종결된 후에, mRNA 쇄는 RNA 폴리머라제와 연관된 엔도뉴클레아제 복합체의 작용을 통해 절단된다. 절단 부위는 통상적으로 절단 부위 근처의 염기 서열 AAUAAA의 존재를 특징으로 한다. mRNA가 절단된 후에, 아데노신 잔기는 절단 부위의 자유 3' 말단에 부가된다.

[0214] 본원에 사용된 "일시적"은 수시간, 수일 또는 수주의 기간 동안의 비-통합된 트랜스진의 발현을 지칭하고, 여기서 발현 기간은 게놈 내로 통합되거나 숙주 세포 내의 안정한 플라스미드 레플리콘 내에 함유된 경우에 유전자의 발현을 위한 시간 미만이다.

[0215] 본원에 사용된 용어 "치료하다", "치료" 및 "치료하는"은 1종 이상의 요법 (예를 들어, 1종 이상의 치료제, 예컨대 개시내용의 CAR)의 투여로부터 생성된 증식성 장애의 진행, 중증도 및/또는 지속기간의 부분적 또는 완전한 감소 또는 호전, 또는 증식성 장애의 1종 이상의 증상 (바람직하게는, 1종 이상의 식별가능한 증상)의 호전을 지칭한다. 구체적 실시양태에서, 용어 "치료하다", "치료" 및 "치료하는"은 환자에 의해 반드시 식별가능하지는 않을 수 있는 증식성 장애의 적어도 1종의 측정가능한 물리적 파라미터, 예컨대 종양의 성장, 뿐만 아니라 파라미터의 호전을 지칭한다. 다른 실시양태에서, 용어 "치료하다", "치료" 및 "치료하는"은, 예를 들어 식별가능한 증상의 안정화에 의해 물리적으로, 예를 들어 물리적 파라미터의 안정화에 의해 생리학적으로, 또는 둘 다로의 증식성 장애의 진행의 억제, 예컨대 종양 크기의 안전화를 지칭한다. 다른 실시양태에서, 용어 "치료하다", "치료" 및 "치료하는"은 종양 크기 또는 암성 세포 카운트의 감소 또는 안정화를 지칭한다.

[0216] "신호 전달 경로"는 신호를 세포의 한 부분으로부터 세포의 또 다른 부분 또는 또 다른 세포로의 전달에 소정의 역할을 하는 2종 이상의 신호 전달 분자 사이의 생화학적 관계를 지칭한다. 어구 "세포 표면 수용체"는 신호를 수신하고 세포막을 가로질러 신호를 전달할 수 있는 분자 및 분자의 복합체를 포함한다.

[0217] "대상체"는 면역 반응이 도출될 수 있는 살아있는 유기체 (예를 들어, 포유동물, 예컨대 인간)를 포함하는 것으로 의도된다.

[0218] "실질적으로 정제된" 세포는 다른 세포 유형이 본질적으로 없는 세포를 지칭한다. 실질적으로 정제된 세포는 또한 그의 자연 발생 상태에서 정상적으로 회합되어 있는 다른 세포 유형으로부터 분리된 세포를 지칭한다. 일부 경우에, 실질적으로 정제된 세포의 집단은 균질한 세포 집단을 지칭한다. 다른 경우에, 이 용어는 단순히 그의 천연 상태에서 자연적으로 회합되어 있는 세포로부터 분리된 세포를 지칭한다. 일부 측면에서, 세포는 시험관내에서 배양된다. 다른 측면에서, 세포는 시험관내에서 배양되지 않는다.

[0219] 본원에 사용된 "치료"는 치료법을 의미한다. 치료 효과는 질환 상태 또는 증상의 부분적 또는 완전한 감소, 억제, 완화, 또는 근절에 의해 수득된다.

[0220] 본원에 사용된 용어 "예방"은 질환 또는 질환 상태의 부분적 또는 완전한 방지 또는 보호적 치료를 의미한다.

[0221] 본 개시내용의 문맥에서, "종양 항원" 또는 "과다증식성 장애 항원" 또는 "과다증식성 장애와 연관된 항원"은 특정 과다증식성 장애에 공통적인 항원을 지칭한다. 특정 측면에서, 본 개시내용의 과다증식성 장애 항원은 원발성 또는 전이성 흑색종, 흉선종, 림프종, 육종, 폐암, 간암, 비-호지킨 림프종, 호지킨 림프종, 백혈병, 자궁암, 자궁경부암, 방광암, 신장암 및 선암종, 예컨대 유방암, 전립선암, 난소암, 췌장암 등을 포함하나 이에 제한되지는 않는 암으로부터 유래된다.

[0222] 용어 "형질감염된" 또는 "형질전환된" 또는 "형질도입된"은 외인성 핵산이 숙주 세포 내로 전달되거나 도입되는 과정을 지칭한다. "형질감염된" 또는 "형질전환된" 또는 "형질도입된" 세포는 외인성 핵산으로 형질감염된, 형질전환된 또는 형질도입된 세포이다. 세포는 1차 대상체 세포 및 그의 자손을 포함한다.

[0223] 용어 "특이적으로 결합한다"는 분자가 샘플 내에 존재하는 다른 분자에 비해 결합 파트너 (예를 들어, 단백질 또는 핵산)를 우선적으로 인식하고 결합한다는 것을 지칭한다.

[0224] 본원에 사용된 용어 "막 앵커" 또는 "막 테더링 도메인"은 세포외 또는 세포내 도메인을 형질 막에 고정시키기에 충분한 폴리펩티드 또는 모이어티, 예를 들어 미리스토일 기를 지칭한다.

[0225] 용어 "생물학적 등가"는 참조 용량 또는 참조량의 참조 화합물 (예를 들어, RAD001)에 의해 생성된 효과와 등가의 효과를 생성하는데 요구되는 참조 화합물 (예를 들어, RAD001) 이외의 다른 작용제의 양을 지칭한다. 한 실시양태에서, 효과는 예를 들어 P70 S6 키나제 억제에 의해 측정된 바와 같은, 예를 들어 생체내 또는 시험관내 검정에서 평가된 바와 같은, 예를 들어 본원에 기재된 검정, 예를 들어 불레이 검정에 의해 측정된 바와 같은 mTOR 억제 수준이다. 한 실시양태에서, 효과는 세포 분류에 의해 측정된 바와 같은 PD-1 양성/PD-1 음성 T 세포의 비의 변경이다. 한 실시양태에서, mTOR 억제제의 생물학적 등가 양 또는 용량은 참조 용량 또는 참조량의 참조 화합물과 동일한 수준의 P70 S6 키나제 억제를 달성하는 양 또는 용량이다. 한 실시양태에서, mTOR 억제제의 생물학적 등가 양 또는 용량은 참조 용량 또는 참조량의 참조 화합물과 동일한 수준의 PD-1 양성/PD-1 음성 T 세포의 비의 변경을 달성하는 양 또는 용량이다.

[0226] 용어 "낮은, 면역 증진 용량"이 mTOR 억제제, 예를 들어 알로스테릭 mTOR 억제제, 예를 들어 RAD001 또는 라파마이신, 또는 촉매 mTOR 억제제와 함께 사용된 경우에, 이는 예를 들어 P70 S6 키나제 활성의 억제에 의해 측정된 바와 같이 부분적이지만 전적이지는 않게 mTOR 활성을 억제하는 mTOR 억제제의 용량을 지칭한다. 예를 들어, P70 S6 키나제의 억제에 의해 mTOR 활성을 평가하는 방법이 본원에서 논의된다. 용량은 완전 면역 억제를 발생시키는데는 불충분하지만, 면역 반응을 증진시키는데 충분하다. 한 실시양태에서, 낮은, 면역 증진 용량의 mTOR 억제제는 PD-1 양성 T 세포의 개수의 감소 및/또는 PD-1 음성 T 세포의 개수의 증가, 또는 PD-1 음성 T 세포/PD-1 양성 T 세포의 비의 증가를 발생시킨다. 한 실시양태에서, 낮은, 면역 증진 용량의 mTOR 억제제는 나이브 T 세포의 개수의 증가를 발생시킨다. 한 실시양태에서, 낮은, 면역 증진 용량의 mTOR 억제제는 하기:

[0227] 예를 들어 기억 T 세포, 예를 들어 기억 T 세포 전구체 상에서의 하기 마커: CD62L고, CD127고, CD27+, 및 BCL2 중 1개 이상의 발현의 증가;

[0228] 예를 들어 기억 T 세포, 예를 들어 기억 T 세포 전구체 상에서의 KLRG1의 발현의 감소; 및

[0229] 기억 T 세포 전구체, 예를 들어 하기 특징 중 어느 하나 또는 그의 조합을 갖는 세포의 개수의 증가: 증가된 CD62L고, 증가된 CD127고, 증가된 CD27+, 감소된 KLRG1, 및 증가된 BCL2

[0230] 중 1종 이상을 발생시키며, 여기서 임의의 상기 기재된 변화는, 예를 들어 비-치료 대상체와 비교하여, 예를 들어 적어도 일시적으로 발생한다.

[0231] 본원에 사용된 "불응성"은 치료에 반응하지 않는 질환, 예를 들어 암을 지칭한다. 실시양태에서, 불응성 암은 치료의 시작 전 또는 시작 시 치료에 저항성일 수 있다. 다른 실시양태에서, 불응성 암은 치료 동안 저항성이 될 수 있다. 불응성 암은 또한 저항성 암으로도 불린다.

[0232] 본원에 사용된 "재발성"은 개선의 기간 후, 예를 들어 요법, 예를 들어 암 요법의 선행 치료 후 질환 (예를 들어, 암) 또는 질환, 예컨대 암의 징후 및 증상의 복귀를 지칭한다.

[0233] 범위: 본 개시내용에 걸쳐, 개시내용의 다양한 측면은 범위 포맷으로 제시될 수 있다. 범위 포맷의 기재는 단지 편의 및 간결함을 위한 것임을 이해하여야 하고, 개시내용의 범주에 대한 불변의 제한으로서 해석되지 않아야 한다. 따라서, 범위의 기재는 구체적으로 개시된 모든 가능한 하위범위 뿐만 아니라 그러한 범위 내의 개별

수치 값을 갖는 것으로 간주되어야 한다. 예를 들어, 범위, 예컨대 1 내지 6의 기재는 구체적으로 개시된 하위 범위, 예컨대 1 내지 3, 1 내지 4, 1 내지 5, 2 내지 4, 2 내지 6, 3 내지 6 등, 뿐만 아니라 그러한 범위 내의 개별 숫자, 예를 들어 1, 2, 2.7, 3, 4, 5, 5.3, 및 6을 갖는 것으로 간주되어야 한다. 또 다른 예로서, 95-99% 동일성과 같은 범위는 95%, 96%, 97%, 98% 또는 99% 동일성을 갖는 것을 포함하고, 하위범위, 예컨대 96-99%, 96-98%, 96-97%, 97-99%, 97-98% 및 98-99% 동일성을 포함한다. 이것은 범위의 폭에 상관없이 적용된다. 모든 명시된 범위는 또한 달리 언급되지 않는 한 종점을 포함한다.

[0234] 상세한 설명

[0235] 본원에 기재된 gRNA 분자, 조성물 및 방법은, 예를 들어 본원에 기재된, 예를 들어 CRISPR/Cas 시스템, 예를 들어 Cas9 시스템을 사용한, 진핵 세포에서의, 특히 tet 유전자 인트론 또는 인트론-엑손 접합부, 예를 들어 TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부에서의 게놈 편집, 예를 들어 유전자 편집에 관한 것이다. 특정한 실시양태에서, 본원에 기재된 gRNA 분자, 조성물 및 방법은 tet 유전자, 예를 들어 tet2 유전자의 인트론, 또는 인트론-엑손 접합부의 표적 서열에 대한 CRISPR 시스템의 표적화를 제공한다. 추가 측면에서, 개시내용은 tet 유전자, 예를 들어 tet2 유전자의 인트론 또는 인트론-엑손 접합부의 표적 서열의 변형 (예를 들어, 삽입 또는 결실)을 제공한다. 추가 측면에서, 개시내용은 예를 들어 tet 유전자, 예를 들어 tet2 유전자의 인트론 또는 인트론-엑손 접합부에서 유전자 편집 시스템에 의해 결합된, 예를 들어 본원에 기재된 gRNA 분자에 의해 결합된 표적 서열 또는 근처에서의, 이종 단백질, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은, 예를 들어 CAR 분자를 코딩하는 핵산 서열의 삽입을 제공한다. 이종 단백질을 코딩하는 이러한 핵산 서열은 예를 들어 상동성 아암을 포함하는 본원에 기재된 바와 같은 주형 핵산으로서, 또는 벡터의 일부로서 세포 내에 개별적으로 도입될 수 있거나, 또는 유전자 편집 시스템과 동시에 도입될 수 있다.

[0236] TET2 유전자 내의 미스센스, 넌센스, 및 프레임시프트 돌연변이 (즉, 기능-상실 돌연변이)는 다양한 암, 예를 들어 혈액암과 연관된다. 예를 들어, 문헌 [Pan et al., IUBMB Life 67(6): 438-45 (June 2015)]을 참조한다. 그럼에도 불구하고, 이론에 얽매이지는 않지만, 개시내용은 부분적으로 TET2 유전자 내로의, 및 특히 TET2 유전자의 인트론, 예를 들어 엑손 9 및 엑손 10 사이의 인트론 내로의 CAR 유전자 삽입이 개선된 특성을 갖는 CAR-발현 T 세포를 생성한다는 발견을 기초로 한다. 예를 들어, 일부 실시양태에서, TET2 유전자의 1개 이상의 카피, 예를 들어 TET2 유전자의 인트론 내로 삽입된 CAR 유전자를 포함하는 CART 세포는 TET2의 발현 및/또는 기능을 파괴할 수 있다. 일부 실시양태에서, TET2 기능 상실을 갖는 생성된 CART 세포는 놀랍게도 비제어된 증식을 피할 수 있고, 암, 예를 들어 혈액암의 치료에 유용할 수 있다.

[0237] 이론에 얽매이지는 않지만, TET2 유전자의 1개 이상의 대립유전자, 예를 들어 TET2 유전자의 인트론 내로의 CAR 유전자의 삽입은 TET2의 절단된 및/또는 우성 음성 형태를 생산할 수 있고, 이는 TET2의 전장 형태(들)를 부분적으로 또는 완전히 파괴할 수 있다.

[0238] 개시내용은 추가로, 부분적으로, TET2의 기능 및/또는 발현의 부분적인 (그러나 완전하지는 않음) 억제가 면역 이펙터 세포 기능에 유익할 수 있다는 발견에 기초한다. 일부 실시양태에서, TET2 유전자, 예를 들어 TET2 유전자의 인트론 내로의 CAR 유전자 삽입은 TET2 유전자의 1개의 대립유전자를 파괴하고, TET2의 기능 및/또는 발현의 부분적 억제를 발생시킨다. 일부 실시양태에서, TET2 유전자, 예를 들어 TET2 유전자의 인트론 내로의 CAR 유전자 삽입은 TET2 유전자의 둘 다의 대립유전자를 파괴하고, TET2의 기능 및/또는 발현의 완전한 억제를 발생시킨다. 개시내용은 또한, 부분적으로, 세포, 예를 들어 면역 이펙터 세포의 게놈, 예를 들어 구체적으로 tet 유전자의 인트론, 예를 들어 TET2 유전자의 인트론, 예를 들어 TET2의 엑손 9 및 엑손 10 사이의 인트론 내로의, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 이종 단백질, 예를 들어 CAR 분자를 코딩하는 핵산의 표적화된 삽입에 대한 필요의 인식에 기초한다. 따라서, 한 측면에서, 개시내용은 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 세포, 예를 들어 면역 이펙터 세포의 TET2 유전자의 인트론 내로의, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 이종 단백질, 예를 들어 CAR 분자를 코딩하는 핵산 서열의 삽입에 유용한 유전자 편집 시스템, gRNA 분자, CRISPR 시스템 및 방법을 제공한다.

[0239] 개시내용은 추가로, 부분적으로, 인트론, 예를 들어 TET2의 엑손 9 및 엑손 10 사이의 인트론을 표적화하는 것이 다수의 이점을 제공할 수 있다는 발견에 기초한다. 먼저, 예를 들어 개시내용은 표적 서열에 또는 근처에 1- 또는 2- 뉴클레오티드 결실 indel을 포함한 indel을 놀랍게도 높은 빈도로 생성할 수 있는 gRNA를 제공하고, 특히 이들 gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템을 주형 핵산, 예를 들어 CAR을 코딩하는 주형 핵산 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)과 조합하는 것은 gRNA 분자에 의해 표적화된 부위에 또는 근처에 예상외의, 놀랍게도 높은 빈도로의 주형 핵산의 서열의 혼입을 발생시킨다. 이들 indel 및 삽입 (예를 들어, 주형 핵산의 서열의

삽입)이, 엑손 내에 생성되는 경우, 이는 프레임시프트 돌연변이 및 이에 따른, 유전자에 의해 코딩된 단백질의 발현의 유의한 (예를 들어, 전체적) 억제로 이어질 수 있다. 이들 gRNA에 의한 높은 빈도의 indel 형성으로 인해, 이러한 프레임시프트는 세포의 높은 백분율에서 유전자의 둘 다의 대립유전자에서 일어날 수 있다. 이론에 얽매이지는 않지만, 특히 이종 단백질을 코딩하는 핵산 (예를 들어, 주형 핵산의 서열)의 삽입을 위한 부위로서 본원에 개시된 바와 같은 CRISPR 시스템을 사용한 인트론 서열을 표적화는 따라서, 예를 들어 유전자의 둘 다의 대립유전자에서 발생하더라도 기능적 단백질의 발현을 파괴할 것으로 예상되지 않는 인트론 영역에서의 50 nt, 100 nt, 또는 150 nt 미만의 indel로 인해, 표적 유전자의 감소되었지만 제거되지는 않은 기능 및/또는 발현을 목적으로 하는 경우에 유익할 수 있다. 삽입은 비교적 낮은-빈도 사건일 수 있기 때문에, 이종 단백질 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 CAR 분자)을 코딩하는 핵산의 삽입은 대부분의 세포에서 CRISPR 시스템에 의해 표적화된 유전자의 오직 하나의 대립유전자에서만 발생할 수 있다. 일부 실시양태에서, 인트론을 CRISPR 시스템으로 표적화하는 것은, 예를 들어 삽입된 핵산 서열을 포함하지 않는 대립유전자를 통해 유전자의 발현 및/또는 기능의 적어도 일부를 보존하면서, 이종 서열 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 예를 들어 CAR 분자)을 코딩하는 핵산의 표적화된 삽입을 가능하게 한다. 예를 들어 주형 핵산의 서열의 놀랍게도 높은 혼입률을 발생시키는 본원에 기재된 gRNA 분자를 사용하는 대안적 실시양태에서, 인트론을 CRISPR 시스템 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)으로 표적화하는 것은 유전자의 둘 다의 대립유전자의 발현 및/또는 기능을 파괴시키면서, 이종 서열 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 예를 들어 CAR 분자)을 코딩하는 핵산의 표적화된 삽입을 가능하게 한다. 한 측면에서, 세포는 면역 이펙터 세포, 예를 들어 NK 세포 또는 T 세포이다. 한 측면에서, 세포는 자가 세포이다.

[0240] 따라서, 한 측면에서, 개시내용은 Tet 유전자의 인트론 내의, 예를 들어 Tet2 유전자의 인트론 내의 표적 서열에 또는 근처에 indel을 포함하는 세포, 예를 들어 면역 이펙터 세포, 예를 들어 CAR 분자를 포함하는 면역 이펙터 세포를 제공한다. 한 측면에서, 개시내용은 Tet 인트론 서열, 예를 들어 Tet2 인트론 서열에 대한 gRNA 분자의 표적화 도메인에 상보적인, 예를 들어 본원에 기재된 gRNA 분자의 표적화 도메인에 상보적인 표적 서열에 또는 근처에 indel을 포함하는 세포, 예를 들어 면역 이펙터 세포, 예를 들어 CAR 분자를 포함하는 면역 이펙터 세포를 제공한다. 한 측면에서, 개시내용은 세포의 게놈 내에, Tet 인트론 서열, 예를 들어 Tet2 인트론 서열, 또는 인트론-엑손 접합부 서열에 대한 gRNA 분자의 표적화 도메인에 상보적인, 예를 들어 본원에 기재된 gRNA 분자의 표적화 도메인에 상보적인 표적 서열에 또는 근처에 통합된 이종 단백질 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 예를 들어 CAR 분자)을 코딩하는 핵산 서열을 포함하는 세포, 예를 들어 면역 이펙터 세포, 예를 들어 CAR 분자를 포함하는 면역 이펙터 세포를 제공한다. 개시내용은 상기 세포와 관련하여 유용한 방법 및 조성물을 추가로 제공한다.

[0241] 상기 언급된 측면 및 실시양태 중 임의의 것에서, 세포는 자가 세포이다. 대안적으로, 상기 언급된 측면 및 실시양태 중 임의의 것에서, 세포는 동종 세포이다. 동종 세포의 예는, 예를 들어 유전자에 표적화된 게놈 편집 시스템 (예를 들어, CRISPR 시스템)을 사용하여 T 세포 수용체 쇄, 예를 들어 TRAC 또는 TRBC의 발현 및/또는 기능이 감소 또는 제거된 것을 포함한다. 세포는 1개 이상의 추가의 유전자, 예를 들어 B2M 및/또는 CIITA의 감소 또는 제거된 발현을 추가로 포함할 수 있다. 상기 언급된 실시양태 및 측면 중 임의의 것에서, 세포는 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 키메라 항원 수용체 (CAR)를 발현하도록 조작되거나 또는 조작될 것이다. 상기 언급된 측면 및 실시양태 중 임의의 것에서, 세포는 T 세포이다.

[0242] 개시내용의 유전자 편집 시스템, gRNA 분자, CRISPR 시스템, Cas9 분자, 세포, CAR 분자, 방법 및 다른 측면의 추가의 특색은 하기에 상세하게 기재된다.

[0243] 유전자 편집 시스템

[0244] 한 측면에서, 개시내용은 TET, 예를 들어 TET2, 인트론 서열, 예를 들어 표 3에 열거된 서열로부터 선택된 서열을 표적화하는 유전자 편집 시스템을 제공한다. 다양한 유전자 편집 시스템이 하기에 보다 상세하게 기재된다.

[0245] 일부 실시양태에서, 개시내용은 CAR을 코딩하는 주형 핵산을 포함하고 CAR이 발현되고/거나 TET, 예를 들어 TET2가 파괴되도록 CAR 핵산 서열을 통합할 수 있는 유전자 편집 시스템을 제공한다. 일부 실시양태에서, TET, 예를 들어 TET2는 부분적으로 파괴된다. 일부 실시양태에서, TET, 예를 들어 TET2는 완전히 파괴된다. 일부 실시양태에서, TET, 예를 들어 TET2의 단지 1개의 대립유전자만이 변형된다. 일부 실시양태에서, TET, 예를 들어 TET2의 둘 다의 대립유전자가 변형된다.

[0246] TALEN 유전자 편집 시스템

[0247] TALEN은 TAL 이펙터 DNA 결합 도메인을 DNA 절단 도메인에 융합시킴으로써 인공적으로 생산된다. 전사 활성화제-유사 효과 (TALE)는 TET2 인트론의 서열, 예를 들어 표 3의 서열 내의 서열을 포함한 임의의 목적하는 DNA 서열에 결합하도록 조작될 수 있다. 조작된 TALE를 DNA 절단 도메인과 조합함으로써, TET2 인트론을 포함하는 임의의 목적하는 DNA 서열에 특이적인 제한 효소를 생산할 수 있다. 이어서, 이들은 세포 내에 도입될 수 있고, 여기서 이들은 게놈 편집에 사용될 수 있다. 문헌 [Boch (2011) Nature Biotech. 29: 135-6; 및 Boch et al. (2009) Science 326: 1509-12; Moscou et al. (2009) Science 326: 3501].

[0248] TALE는 크산토모나스(Xanthomonas) 박테리아에 의해 분비되는 단백질이다. DNA 결합 도메인은 제12 및 제13 아미노산을 제외하고, 반복된, 고도로 보존된 33-34개 아미노산 서열을 함유한다. 이들 2개의 위치는 고도로 가변적이고, 이는 특정 뉴클레오티드 인식과의 강한 상관관계를 보여준다. 이들은 따라서 목적하는 DNA 서열에 결합하도록 조작될 수 있다.

[0249] TALEN을 생산하기 위해, TALE 단백질은 야생형 또는 돌연변이된 FokI 엔도뉴클레아제인 뉴클레아제 (N)에 융합된다. TALEN에서의 사용을 위해 FokI에 대한 여러 돌연변이가 이루어졌고; 이들은 예를 들어, 절단 특이성 또는 활성을 개선시킨다. 문헌 [Cermak et al. (2011) Nucl. Acids Res. 39: e82; Miller et al. (2011) Nature Biotech. 29: 143-8; Hockemeyer et al. (2011) Nature Biotech. 29: 731-734; Wood et al. (2011) Science 333: 307; Doyon et al. (2010) Nature Methods 8: 74-79; Szczepek et al. (2007) Nature Biotech. 25: 786-793; 및 Guo et al. (2010) J. Mol. Biol. 200: 96].

[0250] FokI 도메인은 이량체로서 기능하며, 적절한 배향 및 간격으로 표적 게놈 내의 부위에 대해 고유한 DNA 결합 도메인을 갖는 2개의 구축물을 필요로 한다. TALE DNA 결합 도메인과 FokI 절단 도메인 사이의 아미노산 잔기의 수 및 2개의 개별 TALEN 결합 부위 사이의 염기의 수 둘 다는 높은 수준의 활성을 달성하는데 중요한 파라미터인 것으로 보인다. 문헌 [Miller et al. (2011) Nature Biotech. 29: 143-8].

[0251] TET2 인트론 서열, 예를 들어 표 3에 열거된 서열에 대한 TALEN은 세포 내에서 이중-가닥 파괴 (DSB)를 생성하는데 사용될 수 있다. 돌연변이는 복구 메카니즘이 비-상동 말단 연결을 통해 파괴를 부적절하게 복구하는 경우에 파괴 부위에 도입될 수 있다. 예를 들어, 부적절한 복구는 프레임시프트 돌연변이를 도입할 수 있다. 대안적으로, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 주형 핵산은 TALEN, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은, 예를 들어 CAR을 코딩하는 주형 핵산과 함께 세포 내에 도입될 수 있고; 주형 핵산의 서열 및 염색체 서열에 따라, 이러한 프로세스는 TALEN에 의해 표적화된 부위에 또는 근처에, 이종 핵산 서열, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 예를 들어 CAR을 코딩하는 서열을 통합시키는데 사용될 수 있다. 이론에 얽매이지는 않지만, 이러한 통합은 CAR의 발현 뿐만 아니라 TET2의 파괴, 예를 들어 부분적 파괴, 예를 들어 1종 이상의 기능의 파괴, 예를 들어 오직 1개의 대립유전자의 파괴로 이어질 수 있다. 일부 실시양태에서, TET, 예를 들어 TET2의 둘 다의 대립유전자가 파괴된다.

[0252] TET2 인트론 내의 서열에 특이적인 TALEN은 모듈 성분을 사용하는 다양한 스킴을 포함하여, 관련 기술분야에 공지된 임의의 방법을 사용하여 구축될 수 있다. 문헌 [Zhang et al. (2011) Nature Biotech. 29: 149-53; Geibler et al. (2011) PLoS ONE 6: e19509]; US 8,420,782 ; US 8,470,973 (그의 내용은 그 전문이 본원에 참조로 포함됨).

[0253] TET2 인트론에 대한 아연 핑거 뉴클레아제 ("ZFN") 유전자 편집 시스템

[0254] "ZFN" 또는 "아연 핑거 뉴클레아제"는 목적하는 핵산 서열, 예를 들어 TET2 인트론, 예를 들어 표 3에 열거된 서열의 1개 이상의 핵산을 변형, 예를 들어 결실시키는데 사용될 수 있는 인공 뉴클레아제를 지칭한다. 돌연변이체 및 변이체 ZFN이 또한 포괄된다.

[0255] TALEN과 같이, ZFN은 DNA-결합 도메인에 융합된 FokI 뉴클레아제 도메인 (또는 그의 유도체)을 포함한다. ZFN의 경우에, DNA-결합 도메인은 1개 이상의 아연 핑거를 포함한다. 문헌 [Carroll et al. (2011) Genetics Society of America 188: 773-782; 및 Kim et al. (1996) Proc. Natl. Acad. Sci. USA 93: 1156-1160].

[0256] 아연 핑거는 1개 이상의 아연 이온에 의해 안정화된 소형 단백질 구조적 모티프이다. 아연 핑거는 예를 들어 Cys2His2를 포함할 수 있고, 대략 3-bp 서열을 인식할 수 있다. 공지된 특이성을 갖는 다양한 아연 핑거는 조합되어 약 6, 9, 12, 15 또는 18-bp 서열을 인식하는 다중-핑거 폴리펩티드를 생산할 수 있다. 파지 디스플레이, 효모 1-하이브리드 시스템, 박테리아 1-하이브리드 및 2-하이브리드 시스템, 및 포유동물 세포를 포함한, 특정 서열을 인식하는 아연 핑거 (및 그의 조합)를 생성하기 위한 다양한 선택 및 모듈 어셈블리 기술이 이용가능하다.

[0257] TALEN처럼, ZFN은 DNA를 절단하기 위해 이량체화하여야 한다. 따라서, ZFN의 쌍이 비-회문식 DNA 부위를 표적화하는데 요구된다. 2개의 개별 ZFN은 DNA의 대향하는 가닥에 결합하여야 하며 그의 뉴클레아제는 적절하게 이격된다. 문헌 [Bitinaite et al. (1998) Proc. Natl. Acad. Sci. USA 95: 10570-5].

[0258] 또한 TALEN과 같이, ZFN은 DNA에서 이중-가닥 파괴를 생성할 수 있고, 이는 부적절하게 복구되는 경우에 프레임-시프트 돌연변이를 생성할 수 있으며, 이는 세포에서 예를 들어 1개의 대립유전자로부터의 TET2의 발현 및/또는 기능, 예를 들어 1종 이상의 기능의 감소로 이어질 수 있다. 또한, ZFN은 상동 재조합과 함께 TET2 인트론을 돌연변이시키거나, 또는 표적 서열의 부위에 또는 근처에 예를 들어 CAR을 코딩하는 핵산을 도입하는데 사용될 수 있다. 상기 논의된 바와 같이, CAR을 코딩하는 핵산은 주형 핵산의 일부로서 도입될 수 있다. 실시양태에서, 주형 핵산은 추가로, 관심 분자 또는 분자들을 코딩하는 (예를 들어, 본원에 기재된 CAR을 코딩하는) 주형 핵산의 핵산에 대해 5', 그에 대해 3', 또는 그에 대해 5' 및 3' 둘 다에 상동성 아암을 포함하며, 여기서 상기 상동성 아암은 표적 서열에 플랭킹된 게놈 DNA 서열에 상보적이다.

[0259] TET2 인트론의 서열, 예를 들어 표 3의 서열에 특이적인 ZFN은 관련 기술분야에 공지된 임의의 방법을 사용하여 구축할 수 있다. 예를 들어, 그의 내용의 전문이 본원에 참조로 포함되는 문헌 [Provasi (2011) Nature Med. 18: 807-815; Torikai (2013) Blood 122: 1341-1349; Cathomen et al. (2008) Mol. Ther. 16: 1200-7; 및 Guo et al. (2010) J. Mol. Biol. 400: 96]; 미국 특허 공개 2011/0158957; 및 미국 특허 공개 2012/0060230을 참조한다. 실시양태에서, ZFN 유전자 편집 시스템은 또한 ZFN 유전자 편집 시스템, 예를 들어 TET2 인트론, 예를 들어 표 3에 열거된 서열을 표적화하는 ZFN 유전자 편집 시스템의 하나 이상의 성분을 코딩하는 핵산을 포함할 수 있다.

[0260] 바람직한 측면에서, 유전자 편집 시스템은 CRISPR 시스템이다. 개시내용의 gRNA 분자, CRISPR 시스템, Cas9 분자, 세포, CAR 분자, 방법 및 다른 측면의 추가의 특색은 하기에 상세하게 기재된다.

[0261] I. gRNA 분자

[0262] gRNA 분자는 하기에 보다 충분히 기재된 바와 같이 수많은 도메인을 가질 수 있지만; gRNA 분자는 전형적으로 적어도 crRNA 도메인 (표적화 도메인을 포함함) 및 tracr을 포함한다. 실시양태에서, crRNA 및 tracr은 단일의 인접한 폴리뉴클레오티드 분자 상에 제공된다. 다른 실시양태에서, crRNA 및 tracr은 별개의 폴리뉴클레오티드 분자 상에 제공되며, 이는 그 자체가 예를 들어 비-공유 혼성화를 통해 회합할 수 있다. CRISPR 시스템의 성분으로서 사용되는 gRNA 분자는 표적 부위에서 또는 근처에서 DNA를 변형시키는데 (예를 들어, 서열을 변형시키는데) 유용하다. 이러한 변형은 예를 들어 표적 부위를 포함하는 유전자의 기능적 생성물의 감소 또는 제거된 발현을 발생시키는 결실 및 또는 삽입을 포함한다. 이러한 변형은 또한 이종 핵산 서열, 예를 들어 이종 단백질 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 예를 들어 CAR 분자)을 코딩하는 핵산 서열의 삽입을 포함할 수 있고, 이는 본원에 기재된 바와 같이 주형 핵산으로서 상기 세포에 제공될 수 있다. 일부 실시양태에서, 삽입된 이종 핵산은 또한 표적 부위를 포함하는 유전자의 기능적 생성물의 발현을 제거하는 역할을 한다. 일부 실시양태에서, 이종 핵산의 삽입 전에, 그와 동시에, 또는 그 후에 표적 부위를 포함하는 유전자의 기능적 생성물의 발현을 제거하기 위해 별개의 gRNA 분자 및 CRISPR 시스템이 사용된다. 이들 용도, 및 다른 것이 하기에 보다 충분히 기재된다.

[0263] 한 실시양태에서, 단분자, 또는 sgRNA는 바람직하게는 5'에서 3'으로: crRNA (표적 서열에 상보적인 표적화 도메인 및 플래그폴의 일부를 형성하는 영역 (즉, crRNA 플래그폴 영역) 포함); 루프; 및 tracr (crRNA 플래그폴 영역에 상보적인 도메인, 및 추가적으로 뉴클레아제 또는 다른 이펙터 분자, 예를 들어 Cas 분자, 예를 들어 Cas9 분자에 결합하는 도메인 포함)을 포함하고, 하기 포맷을 취할 수 있다 (5'에서 3'으로):

[0264] [표적화 도메인] - [crRNA 플래그폴 영역] - [임의적인 제1 플래그폴 연장] - [루프] - [임의적인 제1 tracr 연장] - [tracr 플래그폴 영역] - [tracr 뉴클레아제 결합 도메인].

[0265] 실시양태에서, tracr 뉴클레아제 결합 도메인은 Cas 단백질, 예를 들어 Cas9 단백질에 결합한다.

[0266] 한 실시양태에서, 이분자, 또는 dgRNA는 2개의 폴리뉴클레오티드를 포함하고; 제1은, 바람직하게는 5'에서 3'으로: crRNA (표적 서열에 상보적인 표적화 도메인 및 플래그폴의 일부를 형성하는 영역 함유)를 포함하고; 제2는, 바람직하게는 5'에서 3'으로: tracr (crRNA 플래그폴 영역에 상보적인 도메인, 및 추가적으로 뉴클레아제 또는 다른 이펙터 분자, 예를 들어 Cas 분자, 예를 들어 Cas9 분자에 결합하는 도메인 함유)을 포함하고, 하기 포맷을 취할 수 있다 (5'에서 3'으로):

[0267] 폴리뉴클레오티드 1 (crRNA): [표적화 도메인] - [crRNA 플래그폴 영역] - [임의적인 제1 플래그폴 연장] - [임의적인 제2 플래그폴 연장]

[0268] 폴리뉴클레오티드 2 (tracr): [임의적인 제1 tracr 연장] - [tracr 플래그폴 영역] - [tracr 뉴클레아제 결합 도메인]

[0269] 실시양태에서, tracr 뉴클레아제 결합 도메인은 Cas 단백질, 예를 들어 Cas9 단백질에 결합한다.

[0270] 일부 측면에서, 표적화 도메인은 본원에 기재된 표적화 도메인 서열, 예를 들어 표 1에 기재된 표적화 도메인 또는 바람직하게는 표 2에 기재된 표적화 도메인, 또는 표 1 또는 표 2에 기재된 표적화 도메인 서열의 17, 18, 19, 또는 20개 (바람직하게는 20개)의 연속 뉴클레오티드를 포함하거나 이로 이루어진 표적화 도메인을 포함하거나 이로 이루어진다.

[0271] 일부 측면에서, 플래그폴, 예를 들어 crRNA 플래그폴 영역은, 5'에서 3'으로: GUUUUAGAGCUA (서열식별번호: 50)를 포함한다.

[0272] 일부 측면에서, 플래그폴, 예를 들어 crRNA 플래그폴 영역은, 5'에서 3'으로: GUUUAAGAGCUA (서열식별번호: 51)를 포함한다.

[0273] 일부 측면에서 루프는, 5'에서 3'으로: GAAA (서열식별번호: 52)를 포함한다.

[0274] 일부 측면에서 tracr은, 5'에서 3'으로: UAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC (서열식별번호: 53)를 포함하고, 바람직하게는 서열식별번호: 50을 포함하는 gRNA 분자에 사용된다.

[0275] 일부 측면에서 tracr은, 5'에서 3'으로: UAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC (서열식별번호: 54)를 포함하고, 바람직하게는 서열식별번호: 51을 포함하는 gRNA 분자에 사용된다.

[0276] 일부 측면에서, gRNA는 또한, 3' 말단에, 추가의 U 핵산을 포함할 수 있다. 예를 들어 gRNA는 3' 말단에 추가의 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 또는 10개의 U 핵산을 포함할 수 있다 (서열식별번호: 58). 한 실시양태에서, gRNA는 3' 말단에 추가의 4개의 U 핵산을 포함한다. dgRNA의 경우에, dgRNA의 폴리뉴클레오티드 (예를 들어, 표적화 도메인을 포함하는 폴리뉴클레오티드 및 tracr을 포함하는 폴리뉴클레오티드) 중 1개 이상은 3' 말단에 추가의 U 핵산을 포함할 수 있다. 예를 들어, dgRNA의 경우에, dgRNA의 폴리뉴클레오티드 (예를 들어, 표적화 도메인을 포함하는 폴리뉴클레오티드 및 tracr을 포함하는 폴리뉴클레오티드) 중 1개 이상은 3' 말단에 추가의 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 또는 10개의 U 핵산을 포함할 수 있다 (서열식별번호: 58). 한 실시양태에서, dgRNA의 경우에, dgRNA의 폴리뉴클레오티드 (예를 들어, 표적화 도메인을 포함하는 폴리뉴클레오티드 및 tracr을 포함하는 폴리뉴클레오티드) 중 1개 이상은 3' 말단에 추가의 4개의 U 핵산을 포함한다. dgRNA의 한 실시양태에서, tracr을 포함하는 폴리뉴클레오티드만이 추가의 U 핵산(들), 예를 들어 4개의 U 핵산을 포함한다. dgRNA의 한 실시양태에서, 표적화 도메인을 포함하는 폴리뉴클레오티드만이 추가의 U 핵산(들)을 포함한다. dgRNA의 한 실시양태에서, 표적화 도메인을 포함하는 폴리뉴클레오티드 및 tracr을 포함하는 폴리뉴클레오티드 둘 다가 추가의 U 핵산, 예를 들어 4개의 U 핵산을 포함한다.

[0277] 일부 측면에서, gRNA는 또한, 3' 말단에, 추가의 A 핵산을 포함할 수 있다. 예를 들어 gRNA는 3' 말단에 추가의 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 또는 10개의 A 핵산을 포함할 수 있다 (서열식별번호: 59). 한 실시양태에서, gRNA는 3' 말단에 추가의 4개의 A 핵산을 포함한다. dgRNA의 경우에, dgRNA의 폴리뉴클레오티드 (예를 들어, 표적화 도메인을 포함하는 폴리뉴클레오티드 및 tracr을 포함하는 폴리뉴클레오티드) 중 1개 이상은 3' 말단에 추가의 A 핵산을 포함할 수 있다. 예를 들어, dgRNA의 경우에, dgRNA의 폴리뉴클레오티드 (예를 들어, 표적화 도메인을 포함하는 폴리뉴클레오티드 및 tracr을 포함하는 폴리뉴클레오티드) 중 1개 이상은 3' 말단에 추가의 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 또는 10개의 A 핵산을 포함할 수 있다 (서열식별번호: 59). 한 실시양태에서, dgRNA의 경우에, dgRNA의 폴리뉴클레오티드 (예를 들어, 표적화 도메인을 포함하는 폴리뉴클레오티드 및 tracr을 포함하는 폴리뉴클레오티드) 중 1개 이상은 3' 말단에 추가의 4개의 A 핵산을 포함한다. dgRNA의 한 실시양태에서, tracr을 포함하는 폴리뉴클레오티드만이 추가의 A 핵산(들), 예를 들어 4개의 A 핵산을 포함한다. dgRNA의 한 실시양태에서, 표적화 도메인을 포함하는 폴리뉴클레오티드만이 추가의 A 핵산(들)을 포함한다. dgRNA의 한 실시양태에서, 표적화 도메인을 포함하는 폴리뉴클레오티드 및 tracr을 포함하는 폴리뉴클레오티드 둘 다가 추가의 U 핵산, 예를 들어 4개의 A 핵산을 포함한다.

[0278] 실시양태에서, gRNA 분자의 폴리뉴클레오티드 중 1개 이상은 5' 말단에 캡을 포함할 수 있다.

[0279] 한 실시양태에서, 단분자, 또는 sgRNA는 바람직하게는 5'에서 3'으로: crRNA (표적 서열에 상보적인 표적화 도

메인 함유); crRNA 플래그폴 영역; 제1 플래그폴 연장; 루프; 제1 tracr 연장 (제1 플래그폴 연장의 적어도 일부에 상보적인 도메인 함유); 및 tracr (crRNA 플래그폴 영역에 상보적인 도메인, 및 추가적으로 Cas9 분자에 결합하는 도메인 함유)을 포함한다. 일부 측면에서, 표적화 도메인은 본원에 기재된 표적화 도메인 서열, 예를 들어 표 1 또는 표 2에 기재된 표적화 도메인, 또는 표 1 또는 표 2에 기재된 표적화 도메인 서열의 17, 18, 19, 20개 (바람직하게는 20개)의 연속 뉴클레오티드, 예를 들어 표 1 또는 표 2에 기재된 표적화 도메인 서열의 3' 17, 18, 19, 또는 20개 (바람직하게는 20개)의 연속 뉴클레오티드를 포함하거나 이로 이루어진 표적화 도메인을 포함한다.

[0280] 제1 플래그폴 연장 및/또는 제1 tracr 연장을 포함하는 측면에서, 플래그폴, 루프 및 tracr 서열은 상기 기재된 바와 같을 수 있다. 상보적인 한, 일반적으로 임의의 제1 플래그폴 연장 및 제1 tracr 연장이 사용될 수 있다. 실시양태에서, 제1 플래그폴 연장 및 제1 tracr 연장은 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10개 또는 그 초과의 상보적 뉴클레오티드로 이루어진다.

[0281] 일부 측면에서, 제1 플래그폴 연장은 5'에서 3'으로: UGCUG (서열식별번호: 55)를 포함한다. 일부 측면에서, 제1 플래그폴 연장은 서열식별번호: 55로 이루어진다.

[0282] 일부 측면에서, 제1 tracr 연장은 5'에서 3'으로: CAGCA (서열식별번호: 56)를 포함한다. 일부 측면에서, 제1 tracr 연장은 서열식별번호: 56으로 이루어진다.

[0283] 한 실시양태에서, dgRNA는 2개의 핵산 분자를 포함한다. 일부 측면에서, dgRNA는 바람직하게는 5'에서 3'으로: 표적 서열에 상보적인 표적화 도메인; crRNA 플래그폴 영역; 임의로 제1 플래그폴 연장; 및, 임의로, 제2 플래그폴 연장을 함유하는 제1 핵산; 및 바람직하게는 5'에서 3'으로: 임의로 제1 tracr 연장; 및 tracr (crRNA 플래그폴 영역에 상보적인 도메인, 및 추가적으로 Cas, 예를 들어 Cas9 분자에 결합하는 도메인 함유)을 포함하는 제2 핵산 (이는 본원에서 tracr로 지칭될 수 있고, 적어도 Cas 분자, 예를 들어 Cas9 분자에 결합하는 도메인을 포함함)을 포함한다. 제2 핵산은 추가적으로 3' 말단 (예를 들어, tracr에 대해 3')에 추가의 U 핵산을 포함할 수 있다. 예를 들어 tracr은 3' 말단 (예를 들어, tracr에 대해 3')에 추가의 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 또는 10개의 U 핵산을 포함할 수 있다 (서열식별번호: 58). 제2 핵산은 추가적으로 또는 대안적으로 3' 말단 (예를 들어, tracr에 대해 3')에 추가의 A 핵산을 포함할 수 있다. 예를 들어 tracr은 3' 말단 (예를 들어, tracr에 대해 3')에 추가의 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 또는 10개의 A 핵산을 포함할 수 있다 (서열식별번호: 59). 일부 측면에서, 표적화 도메인은 본원에 기재된 표적화 도메인 서열, 예를 들어 표 1 또는 표 2에 기재된 표적화 도메인, 또는 표 1 또는 표 2에 기재된 표적화 도메인 서열의 17, 18, 19, 또는 20개 (바람직하게는 20개)의 연속 뉴클레오티드를 포함하거나 이로 이루어진 표적화 도메인을 포함한다.

[0284] dgRNA를 수반하는 측면에서, crRNA 플래그폴 영역, 임의적인 제1 플래그폴 연장, 임의적인 제1 tracr 연장 및 tracr 서열은 상기 기재된 바와 같을 수 있다.

[0285] 일부 측면에서, 임의적인 제2 플래그폴 연장은 5'에서 3'으로: UUUUG (서열식별번호: 57)를 포함한다.

[0286] 실시양태에서, gRNA 분자의 (및 표적화 도메인을 포함하는 폴리뉴클레오티드 및/또는 tracr을 포함하는 폴리뉴클레오티드인 dgRNA 분자의 경우의) 3' 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 뉴클레오티드, 5' 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 뉴클레오티드, 또는 3' 및 5' 둘 다의 1, 2, 3, 4, 또는 5개의 뉴클레오티드는, 하기 섹션 XIII에 보다 충분히 기재된 바와 같은, 변형된 핵산이다.

[0287] 도메인이 하기에 간략하게 논의된다:

[0288] 1) 표적화 도메인:

[0289] 표적화 도메인의 선택에 대한 안내는, 예를 들어 문헌 [Fu Y et al. NAT BIOTECHNOL 2014 (doi: 10.1038/nbt.2808) 및 Sternberg SH et al. NATURE 2014 (doi: 10.1038/nature13011)]에서 찾아볼 수 있다.

[0290] 표적화 도메인은 표적 핵산 상의 표적 서열에 상보적인, 예를 들어 적어도 80, 85, 90, 95, 또는 99% 상보적인, 또는 예를 들어 완전히 상보적인 뉴클레오티드 서열을 포함한다. 표적화 도메인은 RNA 분자의 일부이고, 따라서 gRNA 분자를 코딩하는 임의의 DNA가 염기 티민 (T)을 포함할 것인 반면에 이는 염기 우라실 (U)을 포함할 것이다. 이론에 얽매이는 것을 원하지는 않지만, 표적화 도메인의 표적 서열과의 상보성은 gRNA 분자/Cas9 분자 복합체과 표적 핵산의 상호작용의 특이성에 기여하는 것으로 여겨진다. 표적화 도메인 및 표적 서열 쌍에서, 표적화 도메인 내의 우라실 염기는 표적 서열 내의 아데닌 염기와 쌍형성할 것으로 이해된다.

[0291] 한 실시양태에서, 표적화 도메인은 5 내지 50, 예를 들어 10 내지 40, 예를 들어 10 내지 30, 예를 들어 15 내

지 30, 예를 들어 15 내지 25개 뉴클레오티드 길이이다. 한 실시양태에서, 표적화 도메인은 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 또는 25개 뉴클레오티드 길이이다. 한 실시양태에서, 표적화 도메인은 16개 뉴클레오티드 길이이다. 한 실시양태에서, 표적화 도메인은 17개 뉴클레오티드 길이이다. 한 실시양태에서, 표적화 도메인은 18개 뉴클레오티드 길이이다. 한 실시양태에서, 표적화 도메인은 19개 뉴클레오티드 길이이다. 한 실시양태에서, 표적화 도메인은 20개 뉴클레오티드 길이이다. 한 실시양태에서, 표적화 도메인은 21개 뉴클레오티드 길이이다. 한 실시양태에서, 표적화 도메인은 22개 뉴클레오티드 길이이다. 한 실시양태에서, 표적화 도메인은 23개 뉴클레오티드 길이이다. 한 실시양태에서, 표적화 도메인은 24개 뉴클레오티드 길이이다. 한 실시양태에서, 표적화 도메인은 25개 뉴클레오티드 길이이다. 실시양태에서, 상기 언급된 16, 17, 18, 19, 또는 20개 뉴클레오티드는 표 1 또는 표 2에 기재된 표적화 도메인으로부터의 5'- 16, 17, 18, 19, 또는 20개의 뉴클레오티드를 포함한다. 실시양태에서, 상기 언급된 16, 17, 18, 19, 또는 20개 뉴클레오티드는 표 1 또는 표 2에 기재된 표적화 도메인으로부터의 3'- 16, 17, 18, 19, 또는 20개의 뉴클레오티드를 포함한다. 실시양태에서, 상기 언급된 16, 17, 18, 19, 또는 20개 뉴클레오티드는 표 1 또는 표 2에 기재된 표적화 도메인으로부터의 3'- 16, 17, 18, 19, 또는 20개의 뉴클레오티드로 이루어진다. 실시양태에서, 표적화 도메인은 표 1 또는 표 2에 기재된 표적화 도메인으로 이루어진다.

[0292] 이론에 얽매이지는 않지만, 표적화 도메인의 3' 말단에 배치된 표적화 도메인의 8, 9 또는 10개의 핵산은 표적 서열을 표적화하는데 중요할 수 있고, 따라서 표적화 도메인의 "코어" 영역으로 지칭될 수 있는 것으로 여겨진다. 한 실시양태에서, 코어 도메인은 표적 서열과 완전히 상보적이다.

[0293] 표적화 도메인에 상보적인 표적 핵산의 가닥은 본원에서 표적 서열로 지칭된다. 일부 측면에서, 표적 서열은 염색체 상에 배치되고, 예를 들어 유전자 내의 표적이다. 일부 측면에서 표적 서열은 유전자의 엑손 내에 배치된다. 일부 측면에서 표적 서열은 유전자의 인트론 내에 배치된다. 일부 측면에서, 표적 서열은 관심 유전자의 조절 요소의 결합 부위, 예를 들어 프로모터 또는 전사 인자 결합 부위를 포함하거나, 또는 그와 근위이다(예를 들어, 10, 20, 30, 40, 50, 100, 200, 300, 400, 500, 또는 1000개 핵산 내). 표적화 도메인의 뉴클레오티드의 일부 또는 모두는 변형, 예를 들어 본원의 섹션 XIII에서 발견되는 변형을 가질 수 있다.

[0294] 2) crRNA 플래그폴 영역:

[0295] 플래그폴은 crRNA 및 tracr이 서로 결합하거나 혼성화하는 gRNA의 부분을 포함한다. crRNA 플래그폴 영역은 tracr의 부분에 상보적이고, 한 실시양태에서, 적어도 일부의 생리학적 조건, 예를 들어 정상 생리학적 조건 하에 듀플렉스화 영역을 형성하는데 tracr의 부분과 충분히 상보적이다. 한 실시양태에서, crRNA 플래그폴 영역은 5 내지 30개 뉴클레오티드 길이이다. 한 실시양태에서, crRNA 플래그폴 영역은 5 내지 25개 뉴클레오티드 길이이다. crRNA 플래그폴 영역은 박테리아 CRISPR 시스템으로부터의 반복 서열의 자연 발생 부분과 상동성을 공유할 수 있거나, 또는 그로부터 유래될 수 있다. 한 실시양태에서, 이는 본원에 개시된 crRNA 플래그폴 영역, 예를 들어 에스. 피오게네스, 또는 에스. 써모필루스(S. thermophilus), crRNA 플래그폴 영역과 적어도 50% 상동성을 갖는다.

[0296] 한 실시양태에서, 플래그폴, 예를 들어 crRNA 플래그폴 영역은 서열식별번호: 50을 포함한다. 한 실시양태에서, 플래그폴, 예를 들어 crRNA 플래그폴 영역은 서열식별번호: 50으로 이루어진다. 한 실시양태에서, 플래그폴, 예를 들어 crRNA 플래그폴 영역은 서열식별번호: 50과 적어도 50%, 60%, 70%, 80%, 85%, 90%, 95% 또는 99% 상동성을 갖는 서열을 포함한다. 한 실시양태에서, 플래그폴, 예를 들어 crRNA 플래그폴 영역은 서열식별번호: 50의 적어도 5, 6, 7, 8, 9, 10, 또는 11개의 뉴클레오티드를 포함한다. 한 실시양태에서, 플래그폴, 예를 들어 crRNA 플래그폴 영역은 서열식별번호: 51을 포함한다. 한 실시양태에서, 플래그폴, 예를 들어 crRNA 플래그폴 영역은 서열식별번호: 51로 이루어진다. 한 실시양태에서, 플래그폴은 서열식별번호: 51과 적어도 50%, 60%, 70%, 80%, 85%, 90%, 95% 또는 99% 상동성을 갖는 서열을 포함한다. 한 실시양태에서, 플래그폴, 예를 들어 crRNA 플래그폴 영역은 서열식별번호: 51의 적어도 5, 6, 7, 8, 9, 10, 또는 11개의 뉴클레오티드를 포함한다.

[0297] 도메인의 뉴클레오티드의 일부 또는 모두는 변형, 예를 들어 본원의 섹션 XIII에 기재된 변형을 가질 수 있다.

[0298] 3) 제1 플래그폴 연장

[0299] 제1 tracr 연장을 포함하는 tracr이 사용되는 경우에, crRNA는 제1 플래그폴 연장을 포함할 수 있다. 상보적인 한, 일반적으로 임의의 제1 플래그폴 연장 및 제1 tracr 연장이 사용될 수 있다. 실시양태에서, 제1 플래그폴 연장 및 제1 tracr 연장은 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10개 또는 그 초과의 상보적 뉴클레오티드로 이루어진다.

[0300] 제1 플래그폴 연장은 제1 tracr 연장의 뉴클레오티드에 상보적인, 예를 들어 80%, 85%, 90%, 95% 또는 99%, 예를 들어 완전히 상보적인 뉴클레오티드를 포함할 수 있다. 일부 측면에서, 제1 tracr 연장의 상보적 뉴클레오티드와 혼성화하는 제1 플래그폴 연장 뉴클레오티드는 인접해있다. 일부 측면에서, 제1 tracr 연장의 상보적 뉴클레오티드와 혼성화하는 제1 플래그폴 연장 뉴클레오티드는 불연속적이고, 예를 들어 제1 tracr 연장의 뉴클레오티드와 염기 쌍형성하지 않는 뉴클레오티드에 의해 분리된 2개 이상의 혼성화 영역을 포함한다. 일부 측면에서, 제1 플래그폴 연장은 적어도 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20개 또는 그 초과의 뉴클레오티드를 포함한다. 일부 측면에서, 제1 플래그폴 연장은 5'에서 3'으로: UGCUG (서열식별번호: 55)를 포함한다. 일부 측면에서, 제1 플래그폴 연장은 5'에서 3'으로 UGCUG (서열식별번호: 55)로 이루어진다. 일부 측면에서, 제1 플래그폴 연장은 서열식별번호: 55로 이루어진다. 일부 측면에서 제1 플래그폴 연장은 서열식별번호: 55와 적어도 80%, 85%, 90%, 95% 또는 99% 상동성인 핵산을 포함한다.

[0301] 제1 tracr 연장의 뉴클레오티드의 일부 또는 모두는 변형, 예를 들어 본원의 섹션 XIII에서 발견되는 변형을 가질 수 있다.

[0302] 3) 루프

[0303] 루프는 sgRNA의 crRNA 플래그폴 영역 (또는 임의로 제1 플래그폴 연장, 존재하는 경우)을 tracr (또는 임의로 제1 tracr 연장, 존재하는 경우)과 연결하는 역할을 한다. 루프는 crRNA 플래그폴 영역 및 tracr을 공유적 또는 비-공유적으로 연결할 수 있다. 한 실시양태에서, 연결은 공유이다. 한 실시양태에서, 루프는 crRNA 플래그폴 영역 및 tracr을 공유적으로 커플링시킨다. 한 실시양태에서, 루프는 제1 플래그폴 연장 및 제1 tracr 연장을 공유적으로 커플링시킨다. 한 실시양태에서, 루프는 crRNA 플래그폴 영역 및 crRNA 플래그폴 영역과 혼성화하는 tracr의 도메인 사이에 개재된 공유 결합이거나, 또는 공유 결합을 포함한다. 전형적으로, 루프는 1개 이상, 예를 들어 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 또는 10개의 뉴클레오티드를 포함한다.

[0304] dgRNA 분자에서 2개의 분자는 crRNA의 적어도 일부 (예를 들어, crRNA 플래그폴 영역) 및 tracr의 적어도 일부 (예를 들어, crRNA 플래그폴 영역에 상보적인 tracr의 도메인) 사이의 혼성화에 의해 회합될 수 있다.

[0305] 매우 다양한 루프가 sgRNA에서의 사용에 적합하다. 루프는 공유 결합으로 이루어질 수 있거나, 또는 1개 또는 소수개의 뉴클레오티드, 예를 들어 1 , 2, 3, 4, 또는 5개의 뉴클레오티드 길이만큼 짧을 수 있다. 한 실시양태에서, 루프는 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 또는 25개 또는 그 초과의 뉴클레오티드 길이이다. 한 실시양태에서, 루프는 2 내지 50, 2 내지 40, 2 내지 30, 2 내지 20, 2 내지 10, 또는 2 내지 5개 뉴클레오티드 길이이다. 한 실시양태에서, 루프는 자연 발생 서열과 상동성을 공유하거나, 또는 그로부터 유래된다. 한 실시양태에서, 루프는 본원에 개시된 루프와 적어도 50% 상동성을 갖는다. 한 실시양태에서, 루프는 서열식별번호: 52를 포함한다. 한 실시양태에서, 루프는 서열식별번호: 52로 이루어진다.

[0306] 도메인의 뉴클레오티드의 일부 또는 모두는 변형, 예를 들어 본원의 섹션 XIII에 기재된 변형을 가질 수 있다.

[0307] 4) 제2 플래그폴 연장

[0308] 한 실시양태에서, dgRNA는 crRNA 플래그폴 영역 또는, 존재하는 경우에, 제1 플래그폴 연장의 3'에 추가의 서열을 포함할 수 있고, 이는 본원에서 제2 플래그폴 연장으로 지칭된다. 한 실시양태에서, 제2 플래그폴 연장은 2-10, 2-9, 2-8, 2-7, 2-6, 2-5, 또는 2-4개 뉴클레오티드 길이이다. 한 실시양태에서, 제2 플래그폴 연장은 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 또는 10개 또는 그 초과의 뉴클레오티드 길이이다. 한 실시양태에서, 제2 플래그폴 연장은 서열식별번호: 57을 포함한다. 한 실시양태에서, 제2 플래그폴 연장은 서열식별번호: 57로 이루어진다.

[0309] 5) Tracr:

[0310] tracr은 뉴클레아제, 예를 들어 Cas9 결합을 제공할 수 있는 핵산 서열이다. 이론에 얽매이지는 않지만, 각각의 Cas9 종은 특정한 tracr 서열과 회합되는 것으로 여겨진다. tracr 서열은 sgRNA 및 dgRNA 시스템 둘 다에서 사용된다. 표 1 및 표 2에 제공된 예시적인 gRNA 표적화 도메인 서열은 sgRNA 및 dgRNA 시스템 둘 다에서 사용될 수 있다.

[0311] 한 실시양태에서, tracr은 에스. 피오게네스 tracr로부터의 또는 그로부터 유래된 서열을 포함한다. 문헌 [Jinek et al. (2012)]을 참조한다. 일부 측면에서, tracr은 crRNA의 플래그폴 부분에 혼성화하는 부분을 갖고, 예를 들어 이는 적어도 일부의 생리학적 조건 하에 듀플렉스화 영역을 형성하는데 crRNA 플래그폴 영역과 충분한 상보성을 갖는다 (때때로 본원에서 crRNA 플래그폴 영역에 상보적인 tracr 플래그폴 영역 또는 tracr 도메인으로 지칭됨). 실시양태에서, crRNA 플래그폴 영역과 혼성화하는 tracr의 도메인은 crRNA 플래그폴 영역의

상보적 뉴클레오티드와 혼성화하는 적어도 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 또는 20개의 뉴클레오티드를 포함한다. 일부 측면에서, crRNA 플래그폴 영역의 상보적 뉴클레오티드와 혼성화하는 tracr 뉴클레오티드는 인접해있다. 일부 측면에서, crRNA 플래그폴 영역의 상보적 뉴클레오티드와 혼성화하는 tracr 뉴클레오티드는 불연속적이고, 예를 들어 crRNA 플래그폴 영역의 뉴클레오티드와 염기 쌍형성하지 않는 뉴클레오티드에 의해 분리된 2개 이상의 혼성화 영역을 포함한다. 일부 측면에서, crRNA 플래그폴 영역과 혼성화하는 tracr의 부분은 5'에서 3'으로: UAGCAAGUUAAAA (서열식별번호: 61)를 포함한다. 일부 측면에서, crRNA 플래그폴 영역과 혼성화하는 tracr의 부분은 5'에서 3'으로: UAGCAAGUUUAAA (서열식별번호: 62)를 포함한다. 실시양태에서, crRNA 플래그폴 영역과 혼성화하는 서열은 뉴클레아제, 예를 들어 Cas 분자, 예를 들어 Cas9 분자에 추가적으로 결합하는 tracr의 서열의 tracr 5'-에 배치된다.

[0312] tracr는 뉴클레아제, 예를 들어 Cas 분자, 예를 들어 Cas9 분자에 추가적으로 결합하는 도메인을 추가로 포함한다. 이론에 얽매이지는 않지만, 상이한 종으로부터의 Cas9는 상이한 tracr 서열에 결합하는 것으로 여겨진다. 일부 측면에서, tracr은 에스. 피오게네스 Cas9 분자에 결합하는 서열을 포함한다. 문헌 [Jinek et al. (2012)]을 참조한다. 일부 측면에서, tracr은 본원에 개시된 Cas9 분자에 결합하는 서열을 포함한다. 일부 측면에서, Cas9 분자에 추가적으로 결합하는 도메인은 5'에서 3'으로: UAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC (서열식별번호: 63)를 포함하다. 일부 측면에서 Cas9 분자에 추가적으로 결합하는 도메인은 5'에서 3'으로: UAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUU (서열식별번호: 64)를 포함한다.

[0313] 일부 실시양태에서, tracr은 서열식별번호: 53을 포함한다. 일부 실시양태에서, tracr은 서열식별번호: 54를 포함한다. 일부 실시양태에서, tracr은 서열식별번호: 53으로 이루어진다. 일부 실시양태에서, tracr은 서열식별번호: 54로 이루어진다.

[0314] tracr의 뉴클레오티드의 일부 또는 모두는 변형, 예를 들어 본원의 섹션 XIII에서 발견되는 변형을 가질 수 있다.

[0315] 실시양태에서, 상기 기재된 gRNA 또는 gRNA 성분 중 임의의 것은 (예를 들어, sgRNA, 또는 dgRNA의 tracr 및/또는 crRNA의) 5' 말단, 3' 말단 또는 5' 및 3' 말단 둘 다에 역전된 무염기성 잔기를 포함한다. 실시양태에서, 상기 기재된 gRNA 또는 gRNA 성분 중 임의의 것은 1개 이상의 포스포로티오에이트 결합을 포함한다. 예를 들어, 1개 이상의 포스포로티오에이트 결합은 폴리뉴클레오티드의 5' 말단의 잔기 사이에 위치할 수 있고, 예를 들어 (예를 들어, sgRNA, 또는 dgRNA의 tracr 및/또는 crRNA의) 제1 2개의 5' 잔기 사이, 제1 3개의 5' 잔기 각각의 사이, 제1 4개의 5' 각각의 잔기 사이, 또는 제1 5개의 5' 각각의 잔기 사이에 포스포로티오에이트 결합이 위치할 수 있다. 실시양태에서, gRNA 또는 gRNA 성분은 대안적으로 또는 추가적으로 폴리뉴클레오티드의 3' 말단의 잔기 사이에 1개 이상의 포스포로티오에이트 결합, 예를 들어 제1 2개의 3' 잔기 사이, 제1 3개의 3' 잔기 각각의 사이, 제1 4개의 3' 잔기 각각의 사이, 또는 제1 5개의 3' 잔기 각각의 사이에 포스포로티오에이트 결합을 포함한다. 한 실시양태에서, 상기 기재된 gRNA 또는 gRNA 성분은 제1 4개의 5' 잔기 각각의 사이에 포스포로티오에이트 결합 (예를 들어 5' 말단(들)에 3개의 포스포로티오에이트 결합을 포함하거나 이로 이루어짐), 및 제1 4개의 3' 잔기 각각의 사이에 포스포로티오에이트 결합을 포함한다 (예를 들어 3' 말단(들)에 3개의 포스포로티오에이트 결합을 포함하거나 이로 이루어짐). 한 실시양태에서, 상기 기재된 포스포로티오에이트 변형 중 임의의 것은 폴리뉴클레오티드의 5' 말단, 3' 말단, 또는 5' 및 3' 둘 다의 말단에서의 역전된 무염기성 잔기와 조합될 수 있다. 이러한 실시양태에서, 역전된 무염기성 뉴클레오티드는 포스페이트 결합 또는 포스포로티오에이트 결합에 의해 5' 및/또는 3' 뉴클레오티드에 연결될 수 있다.

[0316] 실시양태에서, 상기 기재된 gRNA 또는 gRNA 성분은 2' O-메틸 변형을 포함하는 1개 이상의 뉴클레오티드를 포함한다. 실시양태에서, 5' 잔기의 제1 1, 2, 3개 또는 그 초과의 각각은 2' O-메틸 변형을 포함한다. 실시양태에서, 3' 잔기의 제1 1, 2, 3개 또는 그 초과의 각각은 2' O-메틸 변형을 포함한다. 실시양태에서, 제4-에서-말미, 제3-에서-말미, 및 제2-에서-말미의 3' 잔기는 2' O-메틸 변형을 포함한다. 실시양태에서, 5' 잔기의 제1 1, 2, 3개 또는 그 초과의 각각은 2' O-메틸 변형을 포함하고, 3' 잔기의 제1 1, 2, 3개 또는 그 초과의 각각은 2' O-메틸 변형을 포함한다. 한 실시양태에서, 5' 잔기의 제1 3개의 각각은 2' O-메틸 변형을 포함하고, 3' 잔기의 제1 3개의 각각은 2' O-메틸 변형을 포함한다. 실시양태에서, 5' 잔기의 제1 3개의 각각은 2' O-메틸 변형을 포함하고, 제4-에서-말미, 제3-에서-말미, 및 제2-에서-말미의 3' 잔기는 2' O-메틸 변형을 포함한다. 실시양태에서, 상기 기재된 2' O-메틸 변형 중 임의의 것은 예를 들어 상기 기재된 바와 같은 1개 이상의 포스포로티오에이트 변형, 및/또는 예를 들어 상기 기재된 바와 같은 1개 이상의 역전된 무염기성 변형과 조합될 수

있다.

[0317] 한 실시양태에서, 상기 기재된 gRNA 또는 gRNA 성분은 제1 4개의 5' 잔기 각각의 사이에 포스포로티오에이트 결합 (예를 들어 폴리뉴클레오티드(들)의 5' 말단에 3개의 포스포로티오에이트 결합을 포함하거나 이로 이루어짐), 제1 4개의 3' 잔기 각각의 사이에 포스포로티오에이트 결합 (예를 들어 폴리뉴클레오티드(들)의 5' 말단에 3개의 포스포로티오에이트 결합을 포함하거나 이로 이루어짐), 제1 3개의 5' 잔기의 각각에 2' O-메틸 변형, 및 제1 3개의 3' 잔기의 각각에 2' O-메틸 변형을 포함하거나 이로 이루어진다.

[0318] 한 실시양태에서, 상기 기재된 gRNA 또는 gRNA 성분은 제1 4개의 5' 잔기 각각의 사이에 포스포로티오에이트 결합 (예를 들어 폴리뉴클레오티드(들)의 5' 말단에 3개의 포스포로티오에이트 결합을 포함하거나 이로 이루어짐), 제1 4개의 3' 잔기 각각의 사이에 포스포로티오에이트 결합 (예를 들어 폴리뉴클레오티드(들)의 5' 말단에 3개의 포스포로티오에이트 결합을 포함하거나 이로 이루어짐), 제1 3개의 5' 잔기의 각각에 2' O-메틸 변형, 및 제4-에서-말미, 제3-에서-말미, 및 제2-에서-말미의 3' 잔기의 각각에 2' O-메틸 변형을 포함하거나 이로 이루어진다.

[0319] 한 실시양태에서, 상기 기재된 gRNA 또는 gRNA 성분은 제1 4개의 5' 잔기 각각의 사이에 포스포로티오에이트 결합 (예를 들어 폴리뉴클레오티드(들)의 5' 말단에 3개의 포스포로티오에이트 결합을 포함하거나 이로 이루어짐), 제1 4개의 3' 잔기 각각의 사이에 포스포로티오에이트 결합 (예를 들어 폴리뉴클레오티드(들)의 5' 말단에 3개의 포스포로티오에이트 결합을 포함하거나 이로 이루어짐), 제1 3개의 5' 잔기의 각각에 2' O-메틸 변형, 제1 3개의 3' 잔기의 각각에 2' O-메틸 변형, 및 5' 및 3' 말단의 각각에 추가의 역전된 무염기성 잔기를 포함하거나 이로 이루어진다.

[0320] 한 실시양태에서, 상기 기재된 gRNA 또는 gRNA 성분은 제1 4개의 5' 잔기 각각의 사이에 포스포로티오에이트 결합 (예를 들어 폴리뉴클레오티드(들)의 5' 말단에 3개의 포스포로티오에이트 결합을 포함하거나 이로 이루어짐), 제1 4개의 3' 잔기 각각의 사이에 포스포로티오에이트 결합 (예를 들어 폴리뉴클레오티드(들)의 5' 말단에 3개의 포스포로티오에이트 결합을 포함하거나 이로 이루어짐), 제1 3개의 5' 잔기의 각각에 2' O-메틸 변형, 및 제4-에서-말미, 제3-에서-말미, 및 제2-에서-말미의 3' 잔기의 각각에 2' O-메틸 변형, 및 5' 및 3' 말단의 각각에 추가의 역전된 무염기성 잔기를 포함하거나 이로 이루어진다.

[0321] gRNA 분자의 구체적 실시양태는 하기에 상세하게 기재된다. 각각이 표적화 도메인의 20개의 핵산 잔기 (하기 각각의 서열의 N)로 제시되지만, 표적화 도메인은 5-50개 잔기, 예를 들어 15-30개 잔기, 예를 들어 15-25개 잔기, 예를 들어 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 또는 25개 잔기를 포함하거나 이로 이루어질 수 있다는 것이 이해될 것이다. 실시양태에서, gRNA는 dgRNA이고,

[0322] crRNA:

[0323] mN*mN*mN*NNNNNNNNNNNNNNNNNNGUUUUAGAGCUAU*mG*mC*mU (서열식별번호: 66)

[0324] (여기서 m은 2'O-메틸 변형을 갖는 염기를 나타내고, *는 포스포로티오에이트 결합을 나타내고, N은 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 표적화 도메인의 잔기를 나타냄 (임의로 5' 및/또는 3' 말미에 역전된 무염기성 잔기를 가짐)); 및

[0325] tracr:

[0326] AACAGCAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUUUUU (서열식별번호: 65) (임의로 5' 및/또는 3' 말미에 역전된 무염기성 잔기를 가짐)

[0327] 을 포함하거나 이로 이루어진다.

[0328] 실시양태에서, gRNA는 dgRNA이고,

[0329] crRNA:

[0330] mN*mN*mN*NNNNNNNNNNNNNNNNNNGUUUUAGAGCUAU*mG*mC*mU (서열식별번호: 66)

[0331] (여기서 m은 2'O-메틸 변형을 갖는 염기를 나타내고, *는 포스포로티오에이트 결합을 나타내고, N은 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 표적화 도메인의 잔기를 나타냄 (임의로 5' 및/또는 3' 말미에 역전된 무염기성 잔기를 가짐)); 및

[0332] tracr:

[0333] mA*mA*mC*AGCAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUU*mU*mU*mU (서열식별번호: 67)

[0334] (여기서 m은 2'O-메틸 변형을 갖는 염기를 나타내고, *는 포스포로티오에이트 결합을 나타내고, N은 표적화 도메인의 잔기를 나타냄 (임의로 5' 및/또는 3' 말미에 역전된 무염기성 잔기를 가짐))

[0335] 을 포함하거나 이로 이루어진다.

[0336] 실시양태에서, gRNA는 dgRNA이고,

[0337] crRNA:

[0338] mN*mN*mN*NNNNNNNNNNNNNNNNNGUUUUAGAGCUAUGCUGUU*mU*mU*mG (서열식별번호: 68)

[0339] (여기서 m은 2'O-메틸 변형을 갖는 염기를 나타내고, *는 포스포로티오에이트 결합을 나타내고, N은 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 표적화 도메인의 잔기를 나타냄 (임의로 5' 및/또는 3' 말미에 역전된 무염기성 잔기를 가짐)); 및

[0340] tracr:

[0341] AACAGCAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUUUUU (서열식별번호: 65) (임의로 5' 및/또는 3' 말미에 역전된 무염기성 잔기를 가짐)

[0342] 을 포함하거나 이로 이루어진다.

[0343] 실시양태에서, gRNA는 dgRNA이고,

[0344] crRNA:

[0345] mN*mN*mN*NNNNNNNNNNNNNNNNNGUUUUAGAGCUAUGCUGUU*mU*mU*mG (서열식별번호: 68)

[0346] (여기서 m은 2'O-메틸 변형을 갖는 염기를 나타내고, *는 포스포로티오에이트 결합을 나타내고, N은 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 표적화 도메인의 잔기를 나타냄 (임의로 5' 및/또는 3' 말미에 역전된 무염기성 잔기를 가짐)); 및

[0347] tracr:

[0348] mA*mA*mC*AGCAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUU*mU*mU*mU (서열식별번호: 67)

[0349] (여기서 m은 2'O-메틸 변형을 갖는 염기를 나타내고, *는 포스포로티오에이트 결합을 나타냄 (임의로 5' 및/또는 3' 말미에 역전된 무염기성 잔기를 가짐))

[0350] 을 포함하거나 이로 이루어진다.

[0351] 실시양태에서, gRNA는 sgRNA이고,

[0352] mN*mN*mN*NNNNNNNNNNNNNNNNNGUUUUAGAGCUAGAAAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCU*mU*mU*mU (서열식별번호: 69)

[0353] 를 포함하거나 이로 이루어지며, 여기서 m은 2'O-메틸 변형을 갖는 염기를 나타내고, *는 포스포로티오에이트 결합을 나타내고, N은 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 표적화 도메인의 잔기를 나타낸다 (임의로 5' 및/또는 3' 말미에 역전된 무염기성 잔기를 가짐).

[0354] 실시양태에서, gRNA는 sgRNA이고,

[0355] mN*mN*mN*NNNNNNNNNNNNNNNNNGUUUUAGAGCUAGAAAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCmU*mU*mU*U (서열식별번호: 70)

[0356] 를 포함하거나 이로 이루어지며, 여기서 m은 2'O-메틸 변형을 갖는 염기를 나타내고, *는 포스포로티오에이트 결합을 나타내고, N은 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 표적화 도메인의 잔기를 나타낸다 (임의로 5' 및/또는 3' 말미에 역전된 무염기성 잔기를 가짐).

[0357] 6) 제1 tracr 연장

[0358] gRNA가 제1 플래그폴 연장을 포함하는 경우에, tracr은 제1 tracr 연장을 포함할 수 있다. 제1 tracr 연장은 제1 플래그폴 연장의 뉴클레오티드에 상보적인, 예를 들어 80%, 85%, 90%, 95% 또는 99%, 예를 들어 완전히 상보적인 뉴클레오티드를 포함할 수 있다. 일부 측면에서, 제1 플래그폴 연장의 상보적 뉴클레오티드와 혼성화하는 제1 tracr 연장 뉴클레오티드는 인접해있다. 일부 측면에서, 제1 플래그폴 연장의 상보적 뉴클레오티드와 혼성화하는 제1 tracr 연장 뉴클레오티드는 불연속적이고, 예를 들어 제1 플래그폴 연장의 뉴클레오티드와 염기쌍형성하지 않는 뉴클레오티드에 의해 분리된 2개 이상의 혼성화 영역을 포함한다. 일부 측면에서, 제1 tracr 연장은 적어도 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20개 또는 그 초과의 뉴클레오티드를 포함한다. 일부 측면에서, 제1 tracr 연장은 서열식별번호: 56을 포함한다. 일부 측면에서 제1 tracr 연장은 서열식별번호: 56과 적어도 80%, 85%, 90%, 95% 또는 99% 상동성인 핵산을 포함한다.

[0359] 제1 tracr 연장의 뉴클레오티드의 일부 또는 모두는 변형, 예를 들어 본원의 섹션 XIII에서 발견되는 변형을 가질 수 있다.

[0360] 일부 실시양태에서, sgRNA는 5'에서 3'으로, 표적화 도메인의 3'에 배치된 하기를 포함할 수 있다:

a)
GUUUUAGAGCUAGAAAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGC
ACCGAGUCGGUGC (SEQ ID NO: 71);

b)
GUUUAAGAGCUAGAAAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUG
AAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC (SEQ ID NO: 72);

c)
GUUUUAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGU
UAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC (SEQ ID NO: 73);

d)
GUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGU
UAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGC (SEQ ID NO: 74);

[0361]

[0362] e) 3' 말단에, 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 우라실 (U) 뉴클레오티드, 예를 들어 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 우라실 (U) 뉴클레오티드를 추가로 포함하는 상기 a) 내지 d) 중 임의의 것;

[0363] f) 3' 말단에, 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 아데닌 (A) 뉴클레오티드, 예를 들어 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 아데닌 (A) 뉴클레오티드를 추가로 포함하는 상기 a) 내지 d) 중 임의의 것; 또는

[0364] g) 5' 말단에 (예를 들어 5' 말미, 예를 들어 표적화 도메인의 5'에), 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 아데닌 (A) 뉴클레오티드, 예를 들어 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 아데닌 (A) 뉴클레오티드를 추가로 포함하는 상기 a) 내지 f) 중 임의의 것.

[0365] 한 실시양태에서, 개시내용의 sgRNA는 5'에서 3'으로: [표적화 도메인]-GUUUUAGAGCUAGAAAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUU (서열식별번호: 75)를 포함하거나 이로 이루어진다.

[0366] 한 실시양태에서, 개시내용의 sgRNA는 5'에서 3'으로: [표적화 도메인]-GUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUU (서열식별번호: 76)를 포함하거나 이로 이루어진다.

[0367] 실시양태에서, 상기 a) 내지 g) 중 임의의 것은 표적화 도메인의 바로 3'에 배치된다.

[0368] 일부 실시양태에서, dgRNA는 하기를 포함할 수 있다:

[0369] 바람직하게는 표적화 도메인의 바로 3'에 배치된, 5'에서 3'으로 하기를 포함하는 crRNA:

a) GUUUUAGAGCUA (SEQ ID NO: 50);

b) GUUUAAGAGCUA (SEQ ID NO: 51);

c) GUUUUAGAGCUAUGCUG (SEQ ID NO: 77);

d) GUUUAAGAGCUAUGCUG (SEQ ID NO: 78);

e) GUUUUAGAGCUAUGCUGUUUUG (SEQ ID NO: 79);

f) GUUUAAGAGCUAUGCUGUUUUG (SEQ ID NO: 80); 또는

[0370] g) GUUUUAGAGCUAUGCU (SEQ ID NO: 81)

[0371] 및 5'에서 3'으로 하기를 포함하는 tracr:

a)
UAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAG
UCGGUGC (SEQ ID NO: 53);

b)
UAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAG
UCGGUGC (SEQ ID NO: 54);

c)
CAGCAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCA
CCGAGUCGGUGC (SEQ ID NO: 82);

d)
CAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCA
CCGAGUCGGUGC (SEQ ID NO: 83);

e)
AACAGCAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGG
CACCGAGUCGGUGCUUUUUUU (SEQ ID NO: 65);

f)
AACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGG
CACCGAGUCGGUGCUUUUUUU (SEQ ID NO: 84);

g)
GUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGU
UAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUU (SEQ ID NO: 76);

h)
AGCAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCAC
CGAGUCGGUGCUUU (SEQ ID NO: 85);

i)
GUUGGAACCAUUCAAAACAGCAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUC
AACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUU (SEQ ID NO: 86);

j)
AACAGCAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGG
CACCGAGUCGGUGC (SEQ ID NO: 87);

[0372]

[0373] k) 3' 말단에, 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 우라실 (U) 뉴클레오티드, 예를 들어 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 우라실 (U) 뉴클레오티드를 추가로 포함하는 상기 a) 내지 j) 중 임의의 것;

[0374] l) 3' 말단에, 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 아데닌 (A) 뉴클레오티드, 예를 들어 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 아데닌 (A) 뉴클레오티드를 추가로 포함하는 상기 a) 내지 j) 중 임의의 것; 또는

[0375] m) 5' 말단에 (예를 들어, 5' 말미에), 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 아데닌 (A) 뉴클레오티드, 예를 들어 1, 2, 3, 4, 5, 6, 또는 7개의 아데닌 (A) 뉴클레오티드를 추가로 포함하는 상기 a) 내지 l) 중 임의의 것.

[0376] 한 실시양태에서, 상기 k)의 서열은, 예를 들어 U6 프로모터가 전사에 사용되는 경우, 3' 서열 UUUUUU를 포함한다. 한 실시양태에서, 상기 k)의 서열은, 예를 들어 HI 프로모터가 전사에 사용되는 경우, 3' 서열 UUUU를 포함한다. 한 실시양태에서, 상기 k)의 서열은, 예를 들어 사용되는 pol-III 프로모터의 종결 신호에 의존하여, 가변 수의 3' U를 포함한다. 한 실시양태에서, 상기 k)의 서열은, T7 프로모터가 사용되는 경우, DNA 주형으로부터 유래된 가변 3' 서열을 포함한다. 한 실시양태에서, 상기 k)의 서열은, 예를 들어 RNA 분자를 생성하는데 시험관내 전사가 사용되는 경우, DNA 주형으로부터 유래된 가변 3' 서열을 포함한다. 한 실시양태에서, 상기 k)의 서열은, 예를 들어 전사를 구동하는데 pol-II 프로모터가 사용되는 경우, DNA 주형으로부터 유래된 가변 3' 서열을 포함한다.

[0377] 한 실시양태에서, crRNA는 서열식별번호: 79를 포함하고, tracr은 AACAGCAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUUUUU (서열식별번호: 65)를 포함하거나 이로 이루어진다.

[0378] 한 실시양태에서, crRNA는 서열식별번호: 80을 포함하고, tracr은 AACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUUUUU (서열식별번호: 84)를 포함하거나 이로 이루어진다.

[0379] 한 실시양태에서, crRNA는 표적화 도메인 및, 표적화 도메인의 3'에 배치된 (예를 들어, 표적화 도메인의 바로 3'에 배치된), GUUUUAGAGCUAUGCU (서열식별번호: 81)를 포함하는, 예를 들어 이로 이루어진 서열을 포함하거나 이로 이루어지고, tracr은 GUUUAAGAGCUAUGCUGGAAACAGCAUAGCAAGUUUAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUU (서열식별번호: 76)를 포함하거나 이로 이루어진다.

[0380] 한 실시양태에서, crRNA은 표적화 도메인 및, 표적화 도메인의 3'에 배치된 (예를 들어, 표적화 도메인의 바로 3'에 배치된), GUUUUAGAGCUAUGCU (서열식별번호: 81)를 포함하는, 예를 들어 이로 이루어진 서열을 포함하거나 이로 이루어지고, tracr은 AGCAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUU (서열식별번호: 85)를 포함하거나 이로 이루어진다.

[0381] 한 실시양태에서, crRNA은 표적화 도메인 및, 표적화 도메인의 3'에 배치된 (예를 들어, 표적화 도메인의 바로 3'에 배치된), GUUUUAGAGCUAUGCUGUUUUG (서열식별번호: 79)를 포함하는, 예를 들어 이로 이루어진 서열을 포함하거나 이로 이루어지고, tracr은 GUUGGAACCAUUCAAAACAGCAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUU (서열식별번호: 86)를 포함하거나 이로 이루어진다.

[0382] 개시내용의 gRNA 분자 및 다른 측면에 유용한 표적화 도메인.

[0383] 예를 들어 TET2의 발현 및/또는 기능을 감소 또는 제거하는데 및/또는 TET2, 예를 들어 TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부의 표적 서열에 또는 근처에 이종 핵산 서열 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같은, 예를 들어 CAR을 코딩하는 핵산 서열)을 삽입하는데 본 개시내용의 CRISPR 시스템, 세포, 조성물 및 방법에서 사용하기 위한 gRNA 분자에 대한 표적화 도메인이 하기 표에 제공된다.

[0384] 표 1: TET2 인트론 및 인트론-엑손 접합부에 대한 gRNA 표적화 도메인. "Id" 필드에서, 제1 숫자는 여기서 인간 TET2를 나타내는 표적 유전자에 관한 것이고; 제2 숫자는 인트론 번호를 나타내고 (예를 들어, "1"은 gRNA가 엑손 1 및 엑손 2 사이의 인트론 내의 표적 서열을 표적화한다는 것을 나타냄); 마지막 숫자는 gRNA에 대한 고유한 식별자이다.

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_6	+	chr4:105147018-105147038	UUCUCCCCUUCGCUUUUUCU	1000
54790_1_8	+	chr4:105147019-105147039	UCUCCCCUUCGCUUUUUCUC	1001
54790_1_12	+	chr4:105147027-105147047	UCGCUUUUUCUCGGGCUUCC	1002
54790_1_13	+	chr4:105147028-105147048	CGCUUUUUCUCGGGCUUCCA	1003
54790_1_16	+	chr4:105147033-105147053	UUUCUCGGGCUUCCAGGGAC	1004
54790_1_18	+	chr4:105147034-105147054	UUCUCGGGCUUCCAGGGACU	1005
54790_1_22	+	chr4:105147035-105147055	UCUCGGGCUUCCAGGGACUG	1006
54790_1_30	+	chr4:105147072-105147092	UGUCACCCACAAAUACCAAG	1007
54790_1_32	+	chr4:105147073-105147093	GUCACCCACAAAUACCAAGA	1008
54790_1_36	+	chr4:105147079-105147099	CACAAAUACCAAGAGGGAAG	1009
54790_1_38	+	chr4:105147080-105147100	ACAAAUACCAAGAGGGAAGA	1010
54790_1_40	+	chr4:105147099-105147119	AGGGAAGCUUCACAAAUUAC	1011
54790_1_43	+	chr4:105147115-105147135	UUACUGGAGCCUCUUCAACA	1012
54790_1_59	+	chr4:105147240-105147260	CCUUUGUGCCUCCGACGAGC	1013
54790_1_63	+	chr4:105147248-105147268	CCUCCGACGAGCCGGUUUCC	1014
54790_1_83	+	chr4:105147314-105147334	UUUCUAAAAUAGUUCAGCUU	1015
54790_1_84	+	chr4:105147315-105147335	UUCUAAAAUAGUUCAGCUUU	1016
54790_1_86	+	chr4:105147316-105147336	UCUAAAAUAGUUCAGCUUUG	1017
54790_1_88	+	chr4:105147317-105147337	CUAAAAUAGUUCAGCUUUGG	1018
54790_1_112	+	chr4:105147415-105147435	ACCUCAGAGAGAACACUGAU	1019
54790_1_113	+	chr4:105147416-105147436	CCUCAGAGAGAACACUGAUA	1020
54790_1_116	+	chr4:105147445-105147465	UCGACCCUUUUAUCAGCUGU	1021
54790_1_119	+	chr4:105147446-105147466	CGACCCUUUUAUCAGCUGUA	1022
54790_1_122	+	chr4:105147451-105147471	CUUUUAUCAGCUGUAGGGUC	1023
54790_1_123	+	chr4:105147452-105147472	UUUUAUCAGCUGUAGGGUCU	1024
54790_1_127	+	chr4:105147457-105147477	UCAGCUGUAGGGUCUGGGUC	1025
54790_1_129	+	chr4:105147458-105147478	CAGCUGUAGGGUCUGGGUCU	1026
54790_1_134	+	chr4:105147498-105147518	CUACCUUCUUAUCCCCCUUU	1027
54790_1_136	+	chr4:105147499-105147519	UACCUUCUUAUCCCCCUUUA	1028
54790_1_137	+	chr4:105147500-105147520	ACCUUCUUAUCCCCCUUUAG	1029
54790_1_138	+	chr4:105147501-105147521	CCUUCUUAUCCCCCUUUAGG	1030
54790_1_147	+	chr4:105147524-105147544	CUGUACGAAGUGAAUGUCAC	1031
54790_1_149	+	chr4:105147525-105147545	UGUACGAAGUGAAUGUCACA	1032
54790_1_152	+	chr4:105147530-105147550	GAAGUGAAUGUCACAGGGAG	1033
54790_1_155	+	chr4:105147536-105147556	AAUGUCACAGGGAGUGGAAU	1034
54790_1_158	+	chr4:105147550-105147570	UGGAAUUGGAGUACACUGAG	1035
54790_1_159	+	chr4:105147551-105147571	GGAAUUGGAGUACACUGAGU	1036
54790_1_170	+	chr4:105147588-105147608	AAGUCCGCGCGUUUUGUUAG	1037
54790_1_179	+	chr4:105147604-105147624	UUAGCGGCGCUGAGUGAAAG	1038
54790_1_184	+	chr4:105147622-105147642	AGAGGAAAGAAUAGUUUCUC	1039
54790_1_189	+	chr4:105147658-105147678	ACCAGAACUCACUUUUCUCA	1040
54790_1_194	+	chr4:105147676-105147696	CAAGGUACAUAAGUCAGCGC	1041
54790_1_195	+	chr4:105147677-105147697	AAGGUACAUAAGUCAGCGCU	1042
54790_1_198	+	chr4:105147695-105147715	CUGGGCUGAGCCUUCCAGCC	1043
54790_1_201	+	chr4:105147696-105147716	UGGGCUGAGCCUUCCAGCCU	1044

[0385]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_203	+	chr4:105147697-105147717	GGGCUGAGCCUUCCAGCCUG	1045
54790_1_209	+	chr4:105147720-105147740	AAUGUAUGUAAGAGAAUUUA	1046
54790_1_210	+	chr4:105147737-105147757	UUAUGGACAAAUCUGUGUCC	1047
54790_1_216	+	chr4:105147769-105147789	UCUCCCGAAUCAGCUUCGUU	1048
54790_1_218	+	chr4:105147777-105147797	AUCAGCUUCGUUUGGUUCCU	1049
54790_1_220	+	chr4:105147788-105147808	UUGGUUCCUUGGUAAGUGAC	1050
54790_1_225	+	chr4:105147800-105147820	UAAGUGACAGGCAGACACAA	1051
54790_1_226	+	chr4:105147804-105147824	UGACAGGCAGACACAAAGGC	1052
54790_1_227	+	chr4:105147810-105147830	GCAGACACAAAGGCAGGCGC	1053
54790_1_229	+	chr4:105147815-105147835	CACAAAGGCAGGCGCAGGCC	1054
54790_1_231	+	chr4:105147816-105147836	ACAAAGGCAGGCGCAGGCCC	1055
54790_1_233	+	chr4:105147817-105147837	CAAAGGCAGGCGCAGGCCCG	1056
54790_1_236	+	chr4:105147820-105147840	AGGCAGGCGCAGGCCCGGGG	1057
54790_1_239	+	chr4:105147821-105147841	GGCAGGCGCAGGCCCGGGGA	1058
54790_1_240	+	chr4:105147822-105147842	GCAGGCGCAGGCCCGGGGAG	1059
54790_1_241	+	chr4:105147823-105147843	CAGGCGCAGGCCCGGGGAGG	1060
54790_1_243	+	chr4:105147826-105147846	GCGCAGGCCCGGGGAGGGGG	1061
54790_1_246	+	chr4:105147827-105147847	CGCAGGCCCGGGGAGGGGGC	1062
54790_1_248	+	chr4:105147830-105147850	AGGCCCGGGGAGGGGGCGGG	1063
54790_1_251	+	chr4:105147831-105147851	GGCCCGGGGAGGGGGCGGGA	1064
54790_1_252	+	chr4:105147832-105147852	GCCCGGGGAGGGGGCGGGAG	1065
54790_1_253	+	chr4:105147833-105147853	CCCGGGGAGGGGGCGGGAGG	1066
54790_1_256	+	chr4:105147836-105147856	GGGGAGGGGGCGGGAGGGGG	1067
54790_1_257	+	chr4:105147837-105147857	GGGAGGGGGCGGGAGGGGGU	1068
54790_1_260	+	chr4:105147838-105147858	GGAGGGGGCGGGAGGGGGUG	1069
54790_1_263	+	chr4:105147851-105147871	GGGGGUGGGGAGCGCAGCGU	1070
54790_1_264	+	chr4:105147869-105147889	GUUGGAGUUGCAAGACUGCA	1071
54790_1_268	+	chr4:105147874-105147894	AGUUGCAAGACUGCAAGGUC	1072
54790_1_269	+	chr4:105147875-105147895	GUUGCAAGACUGCAAGGUCA	1073
54790_1_270	+	chr4:105147876-105147896	UUGCAAGACUGCAAGGUCAG	1074
54790_1_280	+	chr4:105147955-105147975	GUCCCAUCCAAAUUUCUCUU	1075
54790_1_281	+	chr4:105147968-105147988	UUCUCUUUGGCUUCUCUCUU	1076
54790_1_298	+	chr4:105148092-105148112	AUCUUGCUGAAUCUUUUCAC	1077
54790_1_300	+	chr4:105148093-105148113	UCUUGCUGAAUCUUUUCACU	1078
54790_1_306	+	chr4:105148124-105148144	UCUAGUUUUAUUAAGCUAAU	1079
54790_1_308	+	chr4:105148125-105148145	CUAGUUUUAUUAAGCUAAUA	1080
54790_1_313	+	chr4:105148134-105148154	UUAAGCUAAUAGGGUUUGUA	1081
54790_1_323	+	chr4:105148167-105148187	ACCUAUGACAUAAUGAAGUG	1082
54790_1_325	+	chr4:105148172-105148192	UGACAUAAUGAAGUGUGGCC	1083
54790_1_328	+	chr4:105148184-105148204	GUGUGGCCUGGAUAGACUCC	1084
54790_1_329	+	chr4:105148189-105148209	GCCUGGAUAGACUCCUGGAA	1085
54790_1_332	+	chr4:105148220-105148240	GAAAUAUAAGUGUUAUUUGC	1086
54790_1_340	+	chr4:105148257-105148277	AUAUACUUUUAAUUACAUUG	1087
54790_1_343	+	chr4:105148258-105148278	UAUACUUUUAAUUACAUUGA	1088
54790_1_357	+	chr4:105148300-105148320	AAUGUUUAAGAAUUGAGAAA	1089
54790_1_360	+	chr4:105148315-105148335	AGAAAAGGCUUAUUUUCCAG	1090
54790_1_373	+	chr4:105148368-105148388	AUUUAUAUAUUUACGUGUCU	1091
54790_1_375	+	chr4:105148369-105148389	UUUAUAUAUUUACGUGUCUA	1092

[0386]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_380	+	chr4:105148374-105148394	AUAUUUACGUGUCUAGGGAG	1093
54790_1_388	+	chr4:105148434-105148454	GUGCUUUUUCCCCUUCAGUC	1094
54790_1_390	+	chr4:105148435-105148455	UGCUUUUUCCCCUUCAGUCA	1095
54790_1_398	+	chr4:105148445-105148465	CCUUCAGUCAGGGAUUAUAA	1096
54790_1_399	+	chr4:105148446-105148466	CUUCAGUCAGGGAUUAUAAU	1097
54790_1_406	+	chr4:105148491-105148511	AUCAACAAAUGAUCCAUCAU	1098
54790_1_410	+	chr4:105148511-105148531	AGGAAUAAGAUUGUAUCUUA	1099
54790_1_411	+	chr4:105148512-105148532	GGAAUAAGAUUGUAUCUUAA	1100
54790_1_415	+	chr4:105148519-105148539	GAUUGUAUCUUAAGGGAAGU	1101
54790_1_416	+	chr4:105148520-105148540	AUUGUAUCUUAAGGGAAGUU	1102
54790_1_423	+	chr4:105148542-105148562	GAUUCACAGAGAAAAGACAU	1103
54790_1_424	+	chr4:105148547-105148567	ACAGAGAAAAGACAUUGGUU	1104
54790_1_426	+	chr4:105148552-105148572	GAAAAGACAUUGGUUUGGUU	1105
54790_1_429	+	chr4:105148565-105148585	UUUGGUUUGGUGUGAUACUG	1106
54790_1_430	+	chr4:105148566-105148586	UUGGUUUGGUGUGAUACUGU	1107
54790_1_435	+	chr4:105148579-105148599	AUACUGUGGGUAUUGUUGCC	1108
54790_1_441	+	chr4:105148611-105148631	UCAUUACAUUUGCAUUUUAA	1109
54790_1_450	+	chr4:105148629-105148649	AAUGGAAAGUUGAAAUACUA	1110
54790_1_451	+	chr4:105148630-105148650	AUGGAAAGUUGAAAUACUAA	1111
54790_1_455	+	chr4:105148631-105148651	UGGAAAGUUGAAAUACUAAG	1112
54790_1_464	+	chr4:105148677-105148697	UAUGUGUGCUUAAUAAUGUU	1113
54790_1_482	+	chr4:105148741-105148761	AAAUGUUAAUAAGCAGAGAA	1114
54790_1_487	+	chr4:105148756-105148776	GAGAACGGUUAAUGAAGUGU	1115
54790_1_493	+	chr4:105148791-105148811	AAGUUUAGAAGACAAUUUAU	1116
54790_1_497	+	chr4:105148803-105148823	CAAUUUAUAGGAUUAAAAAA	1117
54790_1_503	+	chr4:105148811-105148831	AGGAUUAAAAAAUGGAUAGA	1118
54790_1_526	+	chr4:105148942-105148962	UUGCUUUAAUCAUUGAUACG	1119
54790_1_528	+	chr4:105148943-105148963	UGCUUUAAUCAUUGAUACGU	1120
54790_1_529	+	chr4:105148944-105148964	GCUUUAAUCAUUGAUACGUG	1121
54790_1_537	+	chr4:105148965-105148985	GGUUCUUUCACAUGAUUACA	1122
54790_1_539	+	chr4:105148966-105148986	GUUCUUUCACAUGAUUACAA	1123
54790_1_547	+	chr4:105148989-105149009	AGAAGCAUUACUCAUCUCUG	1124
54790_1_551	+	chr4:105149000-105149020	UCAUCUCUGUGGAAUAGAAA	1125
54790_1_552	+	chr4:105149008-105149028	GUGGAAUAGAAACGGUUCAU	1126
54790_1_561	+	chr4:105149047-105149067	CUAAAAUUAAAACAAAAAUU	1127
54790_1_564	+	chr4:105149072-105149092	UUUACCAUUAAUGCUGUUCA	1128
54790_1_573	+	chr4:105149094-105149114	GUAAACUAUCGAGAAAACUA	1129
54790_1_587	+	chr4:105149162-105149182	ACAAACUAAUAUUUACUUUU	1130
54790_1_589	+	chr4:105149163-105149183	CAAACUAAUAUUUACUUUUU	1131
54790_1_590	+	chr4:105149164-105149184	AAACUAAUAUUUACUUUUUG	1132
54790_1_597	+	chr4:105149185-105149205	GGACAACUUUUCAAAUGUUG	1133
54790_1_601	+	chr4:105149202-105149222	UUGUGGUAUAUACUGUCUUC	1134
54790_1_609	+	chr4:105149262-105149282	AUAAAUAAGAAUAACUACAU	1135
54790_1_614	+	chr4:105149290-105149310	AAUUUUGAAUACAACUAUGA	1136
54790_1_638	+	chr4:105149401-105149421	AAAGUAUUUCAGUGAUUAUA	1137
54790_1_645	+	chr4:105149438-105149458	UUAGUCACUUUAUCCUUUGU	1138
54790_1_658	+	chr4:105149466-105149486	AGAAAUUAUUUUAAUAAGUA	1139
54790_1_659	+	chr4:105149467-105149487	GAAAUUAUUUUAAUAAGUAU	1140

[0387]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_660	+	chr4:105149468-105149488	AAAUUAUUUUAAUAAGUAUG	1141
54790_1_672	+	chr4:105149533-105149553	UAUAUGUGAUCAUACUACCU	1142
54790_1_674	+	chr4:105149553-105149573	AGGUGCUCCAAAAAUUCCAU	1143
54790_1_676	+	chr4:105149563-105149583	AAAAUUCCAUAGGACUGUCU	1144
54790_1_677	+	chr4:105149564-105149584	AAAUUCCAUAGGACUGUCUU	1145
54790_1_682	+	chr4:105149579-105149599	GUCUUGGGUUAUUGAAUUUU	1146
54790_1_686	+	chr4:105149592-105149612	GAAUUUUAGGAACAUGAUAA	1147
54790_1_721	+	chr4:105149739-105149759	UAUUUGCCAAACUCUUCUUA	1148
54790_1_724	+	chr4:105149750-105149770	CUCUUCUUAAGGCUUUAAUU	1149
54790_1_732	+	chr4:105149780-105149800	UGCCAGUUUAUGCCAGAAGC	1150
54790_1_735	+	chr4:105149783-105149803	CAGUUUAUGCCAGAAGCCGG	1151
54790_1_740	+	chr4:105149802-105149822	GAGGAAUUGAUAUGAUUUUG	1152
54790_1_741	+	chr4:105149808-105149828	UUGAUAUGAUUUUGAGGCAG	1153
54790_1_743	+	chr4:105149815-105149835	GAUUUUGAGGCAGUGGCACA	1154
54790_1_747	+	chr4:105149831-105149851	CACAUGGUCCUACUAGACAU	1155
54790_1_755	+	chr4:105149876-105149896	CAAGUGAAGUGCACCUGCCA	1156
54790_1_762	+	chr4:105149910-105149930	AAGAAUUCCAAAGUCCUUAU	1157
54790_1_763	+	chr4:105149911-105149931	AGAAUUCCAAAGUCCUUAUU	1158
54790_1_764	+	chr4:105149917-105149937	CCAAAGUCCUUAUUGGGCAC	1159
54790_1_767	+	chr4:105149929-105149949	UUGGGCACUGGUCUUGUAUU	1160
54790_1_771	+	chr4:105149942-105149962	UUGUAUUAGGUAACAACAAC	1161
54790_1_796	+	chr4:105150097-105150117	AAGCCCUUCUUAUGAUUCAU	1162
54790_1_806	+	chr4:105150146-105150166	AUCCUGCCCAAAGUCUGAGU	1163
54790_1_817	+	chr4:105150205-105150225	UAAAAUAUCUUCAAAAGUUA	1164
54790_1_856	+	chr4:105150368-105150388	AUCUAGCAAUUUCAAAUCGC	1165
54790_1_867	+	chr4:105150434-105150454	AAUGUUAUUGUUUCCUACCU	1166
54790_1_872	+	chr4:105150435-105150455	AUGUUAUUGUUUCCUACCUU	1167
54790_1_874	+	chr4:105150441-105150461	UUGUUUCCUACCUUGGGAAC	1168
54790_1_879	+	chr4:105150453-105150473	UUGGGAACAGGCUAAAACUU	1169
54790_1_893	+	chr4:105150529-105150549	CCAUUGCACAGUAGUUCUUA	1170
54790_1_895	+	chr4:105150539-105150559	GUAGUUCUUAAGGAUAGUAA	1171
54790_1_902	+	chr4:105150589-105150609	UCCCAAGCCAACUUUACAAU	1172
54790_1_904	+	chr4:105150603-105150623	UACAAUUGGAGCCUUCACUG	1173
54790_1_907	+	chr4:105150604-105150624	ACAAUUGGAGCCUUCACUGU	1174
54790_1_913	+	chr4:105150630-105150650	GACCAGUUGCCAAGUAGAGC	1175
54790_1_914	+	chr4:105150633-105150653	CAGUUGCCAAGUAGAGCUGG	1176
54790_1_917	+	chr4:105150641-105150661	AAGUAGAGCUGGUGGUUAUC	1177
54790_1_919	+	chr4:105150642-105150662	AGUAGAGCUGGUGGUUAUCU	1178
54790_1_926	+	chr4:105150701-105150721	CCAAAUAUACAGUAUUUACU	1179
54790_1_939	+	chr4:105150768-105150788	GAAUACUGUGACAUUAUUGA	1180
54790_1_941	+	chr4:105150771-105150791	UACUGUGACAUUAUUGAAGG	1181
54790_1_944	+	chr4:105150791-105150811	AGGUUAUGCAGUACAUCUGU	1182
54790_1_945	+	chr4:105150796-105150816	AUGCAGUACAUCUGUUGGUU	1183
54790_1_948	+	chr4:105150807-105150827	CUGUUGGUUUGGUAUAUAGU	1184
54790_1_954	+	chr4:105150815-105150835	UUGGUAUAUAGUAGGAGAGA	1185
54790_1_955	+	chr4:105150816-105150836	UGGUAUAUAGUAGGAGAGAA	1186
54790_1_960	+	chr4:105150823-105150843	UAGUAGGAGAGAAGGGUUCC	1187
54790_1_963	+	chr4:105150826-105150846	UAGGAGAGAAGGGUUCCAGG	1188

[0388]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_964	+	chr4:105150827-105150847	AGGAGAGAAGGGUUCCAGGA	1189
54790_1_968	+	chr4:105150832-105150852	AGAAGGGUUCCAGGAGGGAA	1190
54790_1_969	+	chr4:105150833-105150853	GAAGGGUUCCAGGAGGGAAA	1191
54790_1_971	+	chr4:105150834-105150854	AAGGGUUCCAGGAGGGAAAG	1192
54790_1_994	+	chr4:105150989-105151009	UUCUCAAAAGAAUAGAUAUU	1193
54790_1_1002	+	chr4:105151016-105151036	CCAUUCCAAAUAACAAAUUU	1194
54790_1_1004	+	chr4:105151020-105151040	UCCAAAUAACAAAUUUUGGA	1195
54790_1_1005	+	chr4:105151021-105151041	CCAAAUAACAAAUUUUGGAU	1196
54790_1_1007	+	chr4:105151026-105151046	UAACAAAUUUUGGAUGGGCG	1197
54790_1_1013	+	chr4:105151056-105151076	UGCCUGUAAUCCUAGCACUU	1198
54790_1_1014	+	chr4:105151057-105151077	GCCUGUAAUCCUAGCACUUU	1199
54790_1_1016	+	chr4:105151060-105151080	UGUAAUCCUAGCACUUUGGG	1200
54790_1_1017	+	chr4:105151066-105151086	CCUAGCACUUUGGGAGGCCA	1201
54790_1_1023	+	chr4:105151083-105151103	CCAAGGUGAGAGAUCACUUG	1202
54790_1_1025	+	chr4:105151088-105151108	GUGAGAGAUCACUUGAGGCC	1203
54790_1_1030	+	chr4:105151106-105151126	CCAGGAGUUUGAAACCACCC	1204
54790_1_1031	+	chr4:105151107-105151127	CAGGAGUUUGAAACCACCCU	1205
54790_1_1034	+	chr4:105151120-105151140	CCACCCUGGGCAACACAGUC	1206
54790_1_1037	+	chr4:105151155-105151175	CAAAAAAUUUAAAAAGUUAG	1207
54790_1_1038	+	chr4:105151156-105151176	AAAAAAUUUAAAAAGUUAGU	1208
54790_1_1039	+	chr4:105151157-105151177	AAAAAUUUAAAAAGUUAGUG	1209
54790_1_1040	+	chr4:105151162-105151182	UUUAAAAAGUUAGUGGGGCA	1210
54790_1_1041	+	chr4:105151165-105151185	AAAAAGUUAGUGGGGCAUGG	1211
54790_1_1046	+	chr4:105151193-105151213	UCCUGUAGUCCCAGCUACUC	1212
54790_1_1051	+	chr4:105151206-105151226	GCUACUCAGGAGACUGAGAU	1213
54790_1_1054	+	chr4:105151209-105151229	ACUCAGGAGACUGAGAUAGG	1214
54790_1_1056	+	chr4:105151213-105151233	AGGAGACUGAGAUAGGAGGA	1215
54790_1_1062	+	chr4:105151275-105151295	ACACCACUGCGCUCCAGCCC	1216
54790_1_1066	+	chr4:105151282-105151302	UGCGCUCCAGCCCAGGCAAG	1217
54790_1_1068	+	chr4:105151283-105151303	GCGCUCCAGCCCAGGCAAGA	1218
54790_1_1085	+	chr4:105151426-105151446	AAAAAGAAGAAACAGAUAGU	1219
54790_1_1088	+	chr4:105151429-105151449	AAGAAGAAACAGAUAGUAGG	1220
54790_1_1100	+	chr4:105151548-105151568	GUUUUAAGAAUUCAGAACUC	1221
54790_1_1102	+	chr4:105151553-105151573	AAGAAUUCAGAACUCAGGCC	1222
54790_1_1105	+	chr4:105151558-105151578	UUCAGAACUCAGGCCAGGUG	1223
54790_1_1106	+	chr4:105151561-105151581	AGAACUCAGGCCAGGUGUGG	1224
54790_1_1110	+	chr4:105151571-105151591	CCAGGUGUGGUGGCUCAUUC	1225
54790_1_1112	+	chr4:105151572-105151592	CAGGUGUGGUGGCUCAUUCU	1226
54790_1_1114	+	chr4:105151575-105151595	GUGUGGUGGCUCAUUCUGGG	1227
54790_1_1116	+	chr4:105151576-105151596	UGUGGUGGCUCAUUCUGGGA	1228
54790_1_1119	+	chr4:105151577-105151597	GUGGUGGCUCAUUCUGGGAG	1229
54790_1_1120	+	chr4:105151581-105151601	UGGCUCAUUCUGGGAGGGGA	1230
54790_1_1123	+	chr4:105151585-105151605	UCAUUCUGGGAGGGGAAGGC	1231
54790_1_1125	+	chr4:105151588-105151608	UUCUGGGAGGGGAAGGCAGG	1232
54790_1_1128	+	chr4:105151599-105151619	GAAGGCAGGAGGAUCACUUG	1233
54790_1_1132	+	chr4:105151622-105151642	CCAGAAGUUCUAGACCAGCC	1234
54790_1_1133	+	chr4:105151623-105151643	CAGAAGUUCUAGACCAGCCU	1235
54790_1_1152	+	chr4:105151771-105151791	GAGAAUUAAAGUAAGAGACG	1236

[0389]

[0390]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_1153	+	chr4:105151775-105151795	AUUAAAGUAAGAGACGAGGC	1237
54790_1_1155	+	chr4:105151781-105151801	GUAAGAGACGAGGCCGGUUG	1238
54790_1_1156	+	chr4:105151784-105151804	AGAGACGAGGCCGGUUGUGG	1239
54790_1_1160	+	chr4:105151811-105151831	UGCCUGUAAUCCCAGCACUU	1240
54790_1_1161	+	chr4:105151812-105151832	GCCUGUAAUCCCAGCACUUU	1241
54790_1_1162	+	chr4:105151821-105151841	CCCAGCACUUUGGGACGACA	1242
54790_1_1163	+	chr4:105151825-105151845	GCACUUUGGGACGACAAGGC	1243
54790_1_1165	+	chr4:105151828-105151848	CUUUGGGACGACAAGGCAGG	1244
54790_1_1169	+	chr4:105151839-105151859	CAAGGCAGGUGGAUGACCUG	1245
54790_1_1171	+	chr4:105151844-105151864	CAGGUGGAUGACCUGAGGUC	1246
54790_1_1174	+	chr4:105151862-105151882	UCAGGAGUUUGAGACCAGCC	1247
54790_1_1175	+	chr4:105151871-105151891	UGAGACCAGCCUGGCCAACA	1248
54790_1_1180	+	chr4:105151910-105151930	CUAAAAAUACAAAAAUUAGC	1249
54790_1_1181	+	chr4:105151911-105151931	UAAAAAUACAAAAAUUAGCC	1250
54790_1_1182	+	chr4:105151916-105151936	AUACAAAAAUUAGCCGGGCA	1251
54790_1_1183	+	chr4:105151919-105151939	CAAAAAUUAGCCGGGCAUGG	1252
54790_1_1187	+	chr4:105151947-105151967	ACCAGUAAUCCCAGCUACUC	1253
54790_1_1188	+	chr4:105151950-105151970	AGUAAUCCCAGCUACUCAGG	1254
54790_1_1190	+	chr4:105151956-105151976	CCCAGCUACUCAGGAGGCUG	1255
54790_1_1196	+	chr4:105151978-105151998	GCCCGAGAAUCACUUGAGCC	1256
54790_1_1197	+	chr4:105151979-105151999	CCCGAGAAUCACUUGAGCCU	1257
54790_1_1198	+	chr4:105151984-105152004	GAAUCACUUGAGCCUGGGCA	1258
54790_1_1199	+	chr4:105151987-105152007	UCACUUGAGCCUGGGCAUGG	1259
54790_1_1203	+	chr4:105152014-105152034	UACCUAUAAUCCCAGCACUU	1260
54790_1_1204	+	chr4:105152015-105152035	ACCUAUAAUCCCAGCACUUU	1261
54790_1_1206	+	chr4:105152018-105152038	UAUAAUCCCAGCACUUUGGG	1262
54790_1_1208	+	chr4:105152024-105152044	CCCAGCACUUUGGGAGGCCG	1263
54790_1_1209	+	chr4:105152028-105152048	GCACUUUGGGAGGCCGAGGC	1264
54790_1_1211	+	chr4:105152031-105152051	CUUUGGGAGGCCGAGGCAGG	1265
54790_1_1215	+	chr4:105152047-105152067	CAGGUGGAUCACCUGACGUC	1266
54790_1_1218	+	chr4:105152065-105152085	UCAGGAAUUCGAGACCAGUC	1267
54790_1_1219	+	chr4:105152074-105152094	CGAGACCAGUCUGGCCAACA	1268
54790_1_1223	+	chr4:105152112-105152132	ACUAAACAUACAAAAUUAGC	1269
54790_1_1224	+	chr4:105152113-105152133	CUAAACAUACAAAAUUAGCU	1270
54790_1_1225	+	chr4:105152118-105152138	CAUACAAAAUUAGCUGGGUG	1271
54790_1_1226	+	chr4:105152121-105152141	ACAAAAUUAGCUGGGUGUGG	1272
54790_1_1229	+	chr4:105152149-105152169	GCCUGUAGUCUCAGCUAUUC	1273
54790_1_1231	+	chr4:105152152-105152172	UGUAGUCUCAGCUAUUCUGG	1274
54790_1_1234	+	chr4:105152162-105152182	GCUAUUCUGGAGGCUGAUAC	1275
54790_1_1241	+	chr4:105152184-105152204	GAGAAUUGCUUGAACCCUCC	1276
54790_1_1243	+	chr4:105152185-105152205	AGAAUUGCUUGAACCCUCCC	1277
54790_1_1244	+	chr4:105152188-105152208	AUUGCUUGAACCCUCCCGGG	1278
54790_1_1247	+	chr4:105152194-105152214	UGAACCCUCCCGGGAGGCAG	1279
54790_1_1249	+	chr4:105152200-105152220	CUCCCGGGAGGCAGAGGCUG	1280
54790_1_1252	+	chr4:105152213-105152233	GAGGCUGCGGUGAGCCGAGA	1281
54790_1_1254	+	chr4:105152234-105152254	GGCUCUGCUGCACUCCAGCC	1282
54790_1_1255	+	chr4:105152235-105152255	GCUCUGCUGCACUCCAGCCU	1283
54790_1_1257	+	chr4:105152240-105152260	GCUGCACUCCAGCCUGGGCG	1284

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_1263	+	chr4:105152287-105152307	GAAAAAUAAUAAUAAUAAAU	1285
54790_1_1267	+	chr4:105152302-105152322	UAAAUAGGAGAUGAAUAAAU	1286
54790_1_1269	+	chr4:105152303-105152323	AAAUAGGAGAUGAAUAAAUU	1287
54790_1_1272	+	chr4:105152321-105152341	UUGGGAUAAAGUGUUUUUGA	1288
54790_1_1275	+	chr4:105152331-105152351	GUGUUUUUGAAGGACAGUCU	1289
54790_1_1281	+	chr4:105152347-105152367	GUCUAGGAUAUAAAAUGAAC	1290
54790_1_1290	+	chr4:105152408-105152428	UACAUUUCUUUUUUGUCUAU	1291
54790_1_1293	+	chr4:105152412-105152432	UUUCUUUUUUGUCUAUUGGA	1292
54790_1_1296	+	chr4:105152416-105152436	UUUUUUGUCUAUUGGAAGGU	1293
54790_1_1310	+	chr4:105152484-105152504	ACCUCUCAGUCAAUAUUUAA	1294
54790_1_1339	+	chr4:105152599-105152619	UUUUUUUUUUUUUUUUUGAGA	1295
54790_1_1356	+	chr4:105152620-105152640	GGUAUCUUGCUCUGUCACCU	1296
54790_1_1359	+	chr4:105152624-105152644	UCUUGCUCUGUCACCUAGGC	1297
54790_1_1361	+	chr4:105152634-105152654	UCACCUAGGCUGGAGUGCAG	1298
54790_1_1362	+	chr4:105152645-105152665	GGAGUGCAGUGGUGUGAUCU	1299
54790_1_1363	+	chr4:105152670-105152690	CACUGCAACCUCUGCCUUCC	1300
54790_1_1369	+	chr4:105152708-105152728	UUCUCAGCCCCCAGAGUAGC	1301
54790_1_1371	+	chr4:105152709-105152729	UCUCAGCCCCCAGAGUAGCU	1302
54790_1_1375	+	chr4:105152715-105152735	CCCCCAGAGUAGCUGGGACU	1303
54790_1_1377	+	chr4:105152736-105152756	GGAGCGUGCCCCACCACACC	1304
54790_1_1380	+	chr4:105152765-105152785	UUUCUAUUUUUAUUAGAGAC	1305
54790_1_1381	+	chr4:105152766-105152786	UUCUAUUUUUAUUAGAGACA	1306
54790_1_1390	+	chr4:105152780-105152800	GAGACAGGGUUUCACCAUGU	1307
54790_1_1392	+	chr4:105152785-105152805	AGGGUUUCACCAUGUUGGCC	1308
54790_1_1396	+	chr4:105152803-105152823	CCAGGCUGAUCUCGUACUCC	1309
54790_1_1397	+	chr4:105152810-105152830	GAUCUCGUACUCCUGGUCUC	1310
54790_1_1399	+	chr4:105152826-105152846	UCUCAGGUGAUCUGCCUGCC	1311
54790_1_1400	+	chr4:105152827-105152847	CUCAGGUGAUCUGCCUGCCC	1312
54790_1_1402	+	chr4:105152843-105152863	GCCCGGGUCUCCCAAAGUGC	1313
54790_1_1404	+	chr4:105152844-105152864	CCCGGGUCUCCCAAAGUGCU	1314
54790_1_1405	+	chr4:105152852-105152872	UCCCAAAGUGCUGGGAUUAC	1315
54790_1_1407	+	chr4:105152871-105152891	CAGGCAUGAGCCACUGCACC	1316
54790_1_1415	+	chr4:105152920-105152940	AAAAAUAGUGUUAAGUGUCU	1317
54790_1_1416	+	chr4:105152926-105152946	AGUGUUAAGUGUCUUGGUGA	1318
54790_1_1418	+	chr4:105152935-105152955	UGUCUUGGUGAUGGUGAUGA	1319
54790_1_1421	+	chr4:105152939-105152959	UUGGUGAUGGUGAUGAUGGU	1320
54790_1_1423	+	chr4:105152947-105152967	GGUGAUGAUGGUAGGAGUAA	1321
54790_1_1424	+	chr4:105152977-105152997	UCCUUACAUUUAAUUUCUAC	1322
54790_1_1428	+	chr4:105152983-105153003	CAUUUAAUUUCUACAGGCUA	1323
54790_1_1436	+	chr4:105153029-105153049	AUUUUAAGCACAAAAGUGAA	1324
54790_1_1442	+	chr4:105153049-105153069	UGGUUUUUAGUAAACUUAUA	1325
54790_1_1443	+	chr4:105153050-105153070	GGUUUUUAGUAAACUUAUAU	1326
54790_1_1469	+	chr4:105153160-105153180	ACUUGCUCAAUUUCCCCCAG	1327
54790_1_1475	+	chr4:105153247-105153267	CCAUGAUACUGACAUUGAUG	1328
54790_1_1526	+	chr4:105153484-105153504	AAGUCCUUUUUUUGAUAGAA	1329
54790_1_1546	+	chr4:105153567-105153587	CUCAUCACAACCCUAGAGAU	1330
54790_1_1553	+	chr4:105153597-105153617	CUUAUCCCUAUUUAUGAGUG	1331
54790_1_1560	+	chr4:105153616-105153636	GAGGAAACUGAAGCCCAGUG	1332

[0391]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_1563	+	chr4:105153654-105153674	AAGUUCAUACAGCCUAUACA	1333
54790_1_1565	+	chr4:105153660-105153680	AUACAGCCUAUACAUGGCUU	1334
54790_1_1581	+	chr4:105153766-105153786	AGCUGUAAAAGUGUAUAAUG	1335
54790_1_1587	+	chr4:105153791-105153811	UAUGUAGAGAAAGUCAUAAA	1336
54790_1_1594	+	chr4:105153864-105153884	CAUUACAGCAUUAUUAAUAA	1337
54790_1_1599	+	chr4:105153874-105153894	UUAUUAAUAAUGGUAAAAAA	1338
54790_1_1604	+	chr4:105153922-105153942	AUGAGUGAAUAAACAAAUUG	1339
54790_1_1609	+	chr4:105153961-105153981	AAUAUUAUUAAGUAGUAUAA	1340
54790_1_1611	+	chr4:105153966-105153986	UAUUAAGUAGUAUAAAGGAA	1341
54790_1_1614	+	chr4:105153992-105154012	AUUGAUAAAUGCUGUCACAU	1342
54790_1_1620	+	chr4:105154005-105154025	GUCACAUAGGUGAAUCUGAG	1343
54790_1_1623	+	chr4:105154016-105154036	GAAUCUGAGAGGCACAAGAA	1344
54790_1_1628	+	chr4:105154060-105154080	UUUUAAGUAACGUCCAGAAU	1345
54790_1_1633	+	chr4:105154071-105154091	GUCCAGAAUAGGCAAAUCUA	1346
54790_1_1637	+	chr4:105154085-105154105	AAUCUAAGGAGACAGAAAGU	1347
54790_1_1639	+	chr4:105154100-105154120	AAAGUUGGCUAGUUAUUACU	1348
54790_1_1641	+	chr4:105154101-105154121	AAGUUGGCUAGUUAUUACUA	1349
54790_1_1642	+	chr4:105154102-105154122	AGUUGGCUAGUUAUUACUAG	1350
54790_1_1646	+	chr4:105154107-105154127	GCUAGUUAUUACUAGGGGCU	1351
54790_1_1647	+	chr4:105154108-105154128	CUAGUUAUUACUAGGGGCUA	1352
54790_1_1650	+	chr4:105154112-105154132	UUAUUACUAGGGGCUAGGGA	1353
54790_1_1651	+	chr4:105154113-105154133	UAUUACUAGGGGCUAGGGAU	1354
54790_1_1655	+	chr4:105154116-105154136	UACUAGGGGCUAGGGAUGGG	1355
54790_1_1657	+	chr4:105154117-105154137	ACUAGGGGCUAGGGAUGGGA	1356
54790_1_1660	+	chr4:105154120-105154140	AGGGGCUAGGGAUGGGAGGG	1357
54790_1_1662	+	chr4:105154151-105154171	AAUAAGUAUGAGAUUUCUUU	1358
54790_1_1678	+	chr4:105154240-105154260	ACUGAAUUAUAUGCUUUAAA	1359
54790_1_1694	+	chr4:105154312-105154332	AUGAAUGUAGUUGAGUUAUU	1360
54790_1_1711	+	chr4:105154362-105154382	AUCUCAUGCAAAAGAAAUGC	1361
54790_1_1713	+	chr4:105154372-105154392	AAAGAAAUGCAGGAACUAUU	1362
54790_1_1716	+	chr4:105154383-105154403	GGAACUAUUUGGAUUGAAUG	1363
54790_1_1721	+	chr4:105154402-105154422	GAGGCUAAGCAUAUCUUUCU	1364
54790_1_1723	+	chr4:105154409-105154429	AGCAUAUCUUUCUAGGAAGA	1365
54790_1_1726	+	chr4:105154417-105154437	UUUCUAGGAAGAUGGCAUCA	1366
54790_1_1729	+	chr4:105154442-105154462	UUUUAUUAUGCCUGUAAUCC	1367
54790_1_1734	+	chr4:105154450-105154470	UGCCUGUAAUCCUGGCACUU	1368
54790_1_1738	+	chr4:105154451-105154471	GCCUGUAAUCCUGGCACUUU	1369
54790_1_1739	+	chr4:105154454-105154474	UGUAAUCCUGGCACUUUGGG	1370
54790_1_1740	+	chr4:105154460-105154480	CCUGGCACUUUGGGAGGCCA	1371
54790_1_1743	+	chr4:105154463-105154483	GGCACUUUGGGAGGCCAAGG	1372
54790_1_1744	+	chr4:105154464-105154484	GCACUUUGGGAGGCCAAGGC	1373
54790_1_1751	+	chr4:105154490-105154510	CCAGAAGUUUGAGAUUAGUC	1374
54790_1_1752	+	chr4:105154491-105154511	CAGAAGUUUGAGAUUAGUCU	1375
54790_1_1759	+	chr4:105154516-105154536	ACAUCCUCUUAUAGAUGAGA	1376
54790_1_1761	+	chr4:105154539-105154559	AUACUUAAUCACUCAAAAGU	1377
54790_1_1770	+	chr4:105154581-105154601	AAUAGCCUUUAGAGCUCAUA	1378
54790_1_1773	+	chr4:105154582-105154602	AUAGCCUUUAGAGCUCAUAU	1379
54790_1_1776	+	chr4:105154605-105154625	AAGAUUCAAUAGAUAGUGAU	1380

[0392]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_1778	+	chr4:105154618-105154638	UAGUGAUAGGUUAUAUGACU	1381
54790_1_1781	+	chr4:105154626-105154646	GGUUAUAUGACUUGGUAAAG	1382
54790_1_1782	+	chr4:105154627-105154647	GUUAUAUGACUUGGUAAAGA	1383
54790_1_1785	+	chr4:105154640-105154660	GUAAAGAGGGCUUAAUGUAU	1384
54790_1_1793	+	chr4:105154690-105154710	GUUACCUAGCCAUUCAGUUC	1385
54790_1_1801	+	chr4:105154714-105154734	GAUGUAACCCAAGUGUUAAA	1386
54790_1_1803	+	chr4:105154725-105154745	AGUGUUAAAAGGAAUGUGAC	1387
54790_1_1804	+	chr4:105154726-105154746	GUGUUAAAAGGAAUGUGACU	1388
54790_1_1805	+	chr4:105154731-105154751	AAAAGGAAUGUGACUGGGUG	1389
54790_1_1807	+	chr4:105154734-105154754	AGGAAUGUGACUGGGUGCGG	1390
54790_1_1809	+	chr4:105154765-105154785	UGUAAUCCCAGCACUUUGCG	1391
54790_1_1811	+	chr4:105154768-105154788	AAUCCCAGCACUUUGCGAGG	1392
54790_1_1814	+	chr4:105154774-105154794	AGCACUUUGCGAGGCGGAAG	1393
54790_1_1815	+	chr4:105154775-105154795	GCACUUUGCGAGGCGGAAGU	1394
54790_1_1817	+	chr4:105154778-105154798	CUUUGCGAGGCGGAAGUGGG	1395
54790_1_1818	+	chr4:105154779-105154799	UUUGCGAGGCGGAAGUGGGU	1396
54790_1_1824	+	chr4:105154794-105154814	UGGGUGGGUCUCUUGAGCUC	1397
54790_1_1827	+	chr4:105154800-105154820	GGUCUCUUGAGCUCAGGAGU	1398
54790_1_1830	+	chr4:105154812-105154832	UCAGGAGUUGGAGACAAGCC	1399
54790_1_1831	+	chr4:105154813-105154833	CAGGAGUUGGAGACAAGCCU	1400
54790_1_1832	+	chr4:105154821-105154841	GGAGACAAGCCUGGGCAACA	1401
54790_1_1835	+	chr4:105154860-105154880	CAAAAAAUGCACAAAUUAGC	1402
54790_1_1836	+	chr4:105154861-105154881	AAAAAAUGCACAAAUUAGCU	1403
54790_1_1837	+	chr4:105154866-105154886	AUGCACAAAUUAGCUGGGUG	1404
54790_1_1838	+	chr4:105154869-105154889	CACAAAUUAGCUGGGUGUGG	1405
54790_1_1840	+	chr4:105154889-105154909	UGGCACAUCCCUGUAGUUCC	1406
54790_1_1842	+	chr4:105154898-105154918	CCUGUAGUUCCAGGUACUUG	1407
54790_1_1844	+	chr4:105154899-105154919	CUGUAGUUCCAGGUACUUGU	1408
54790_1_1845	+	chr4:105154900-105154920	UGUAGUUCCAGGUACUUGUG	1409
54790_1_1847	+	chr4:105154906-105154926	UCCAGGUACUUGUGGGGCUG	1410
54790_1_1850	+	chr4:105154909-105154929	AGGUACUUGUGGGGCUGAGG	1411
54790_1_1853	+	chr4:105154910-105154930	GGUACUUGUGGGGCUGAGGC	1412
54790_1_1855	+	chr4:105154913-105154933	ACUUGUGGGGCUGAGGCGGG	1413
54790_1_1856	+	chr4:105154917-105154937	GUGGGGCUGAGGCGGGAGGA	1414
54790_1_1861	+	chr4:105154928-105154948	GCGGGAGGAUGGCUCGAGCC	1415
54790_1_1862	+	chr4:105154929-105154949	CGGGAGGAUGGCUCGAGCCU	1416
54790_1_1865	+	chr4:105154938-105154958	GGCUCGAGCCUGGGAAGUUG	1417
54790_1_1867	+	chr4:105154957-105154977	GAGGCUGCAGUGAGCCAUGU	1418
54790_1_1870	+	chr4:105154978-105154998	GGUGCCCCCACACUUCAGCC	1419
54790_1_1871	+	chr4:105154979-105154999	GUGCCCCCACACUUCAGCCU	1420
54790_1_1887	+	chr4:105155091-105155111	UAAUAACAAAUUACUAGAUU	1421
54790_1_1889	+	chr4:105155092-105155112	AAUAACAAAUUACUAGAUUU	1422
54790_1_1890	+	chr4:105155093-105155113	AUAACAAAUUACUAGAUUUG	1423
54790_1_1892	+	chr4:105155094-105155114	UAACAAAUUACUAGAUUUGG	1424
54790_1_1893	+	chr4:105155095-105155115	AACAAAUUACUAGAUUUGGG	1425
54790_1_1902	+	chr4:105155128-105155148	CUUAUCUAUGUGAAAACAGA	1426
54790_1_1903	+	chr4:105155129-105155149	UUAUCUAUGUGAAAACAGAA	1427
54790_1_1906	+	chr4:105155138-105155158	UGAAAACAGAAGGGCAAUGC	1428

[0393]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_1907	+	chr4:105155139-105155159	GAAAACAGAAGGGCAAUGCA	1429
54790_1_1927	+	chr4:105155237-105155257	AAAAUGACAAAGUAUCUCAU	1430
54790_1_1928	+	chr4:105155238-105155258	AAAUGACAAAGUAUCUCAUA	1431
54790_1_1932	+	chr4:105155278-105155298	UUUCCUGUUAACUGAUACUG	1432
54790_1_1938	+	chr4:105155301-105155321	CAUGUUGAAGAUGUAAAAUA	1433
54790_1_1943	+	chr4:105155310-105155330	GAUGUAAAAUAAGGUUGAAA	1434
54790_1_1948	+	chr4:105155343-105155363	GCAGCAGUCUUCAUAAUGCC	1435
54790_1_1955	+	chr4:105155360-105155380	GCCAGGACAAAGUGAGAAAC	1436
54790_1_1956	+	chr4:105155361-105155381	CCAGGACAAAGUGAGAAACA	1437
54790_1_1959	+	chr4:105155376-105155396	AAACAGGGUCAGAAUGAUGA	1438
54790_1_1960	+	chr4:105155399-105155419	CUCUCCAUCUUUGCUACACA	1439
54790_1_1966	+	chr4:105155448-105155468	AACUUCUACAAACCACUUAC	1440
54790_1_1972	+	chr4:105155485-105155505	AUUUUUAACACUAGUCCCUA	1441
54790_1_1978	+	chr4:105155506-105155526	GGAACUAUGACUUGUAGUUU	1442
54790_1_1980	+	chr4:105155515-105155535	ACUUGUAGUUUUGGACACAC	1443
54790_1_1981	+	chr4:105155516-105155536	CUUGUAGUUUUGGACACACA	1444
54790_1_1989	+	chr4:105155528-105155548	GACACACAGGGUGAAUUACU	1445
54790_1_1990	+	chr4:105155529-105155549	ACACACAGGGUGAAUUACUU	1446
54790_1_1991	+	chr4:105155530-105155550	CACACAGGGUGAAUUACUUG	1447
54790_1_2011	+	chr4:105155628-105155648	UUUUAUUCUCAUGAGAAUGC	1448
54790_1_2012	+	chr4:105155629-105155649	UUUAUUCUCAUGAGAAUGCU	1449
54790_1_2018	+	chr4:105155639-105155659	UGAGAAUGCUGGGUUGCAGC	1450
54790_1_2020	+	chr4:105155643-105155663	AAUGCUGGGUUGCAGCCGGU	1451
54790_1_2024	+	chr4:105155657-105155677	GCCGGUUGGAUCCCAUACCU	1452
54790_1_2025	+	chr4:105155658-105155678	CCGGUUGGAUCCCAUACCUU	1453
54790_1_2028	+	chr4:105155676-105155696	UUGGGACCAUGACUGAUAAC	1454
54790_1_2033	+	chr4:105155681-105155701	ACCAUGACUGAUAACUGGAG	1455
54790_1_2038	+	chr4:105155700-105155720	GUGGAGAAAAUUCACUGAUC	1456
54790_1_2039	+	chr4:105155705-105155725	GAAAAUUCACUGAUCUGGAA	1457
54790_1_2043	+	chr4:105155717-105155737	AUCUGGAAAGGUUGAGCUUU	1458
54790_1_2044	+	chr4:105155718-105155738	UCUGGAAAGGUUGAGCUUUA	1459
54790_1_2047	+	chr4:105155737-105155757	AGGGUUCAGAGACUUAUUUA	1460
54790_1_2055	+	chr4:105155763-105155783	ACAUGUGAUUGUACCCAAUA	1461
54790_1_2058	+	chr4:105155774-105155794	UACCCAAUAAGGAAGUAUAU	1462
54790_1_2077	+	chr4:105155861-105155881	UGAUCAUAGCAUCUACUUGU	1463
54790_1_2086	+	chr4:105155923-105155943	UGUUAGACCCAUUAAGAAGU	1464
54790_1_2088	+	chr4:105155934-105155954	UUAAGAAGUUGGUGUAGUGA	1465
54790_1_2092	+	chr4:105155940-105155960	AGUUGGUGUAGUGAUGGUUA	1466
54790_1_2097	+	chr4:105155963-105155983	AAAGCAGUAAGAUAGAAUUU	1467
54790_1_2100	+	chr4:105155981-105156001	UUAGGUUCUGUUCUCCUUAC	1468
54790_1_2138	+	chr4:105156175-105156195	UAAAUCUGUUCUCGCAUAUU	1469
54790_1_2158	+	chr4:105156235-105156255	UUAUAAGUAAUUUAUACAGA	1470
54790_1_2168	+	chr4:105156263-105156283	CAUAUUCAAAAGAAGAAAAA	1471
54790_1_2169	+	chr4:105156264-105156284	AUAUUCAAAAGAAGAAAAAU	1472
54790_1_2178	+	chr4:105156301-105156321	UGAUGUACUACUCUCUUCAA	1473
54790_1_2180	+	chr4:105156302-105156322	GAUGUACUACUCUCUUCAAA	1474
54790_1_2181	+	chr4:105156319-105156339	AAAGGGAAUUGCCUAUGUUC	1475
54790_1_2186	+	chr4:105156333-105156353	AUGUUCAGGCAUAGAAAUGC	1476

[0394]

[0395]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_2188	+	chr4:105156349-105156369	AUGCAGGCAGUCUGACAUUU	1477
54790_1_2207	+	chr4:105156424-105156444	AUUUGUCACAGUUUGUUCUG	1478
54790_1_2208	+	chr4:105156425-105156445	UUUGUCACAGUUUGUUCUGU	1479
54790_1_2210	+	chr4:105156428-105156448	GUCACAGUUUGUUCUGUGGG	1480
54790_1_2213	+	chr4:105156429-105156449	UCACAGUUUGUUCUGUGGGU	1481
54790_1_2216	+	chr4:105156441-105156461	CUGUGGGUGGGUAAAAGUAA	1482
54790_1_2231	+	chr4:105156546-105156566	UAAAUCUAGCUUCUAUGUCC	1483
54790_1_2239	+	chr4:105156585-105156605	ACAUUCACCCAUCUCUCAAA	1484
54790_1_2240	+	chr4:105156586-105156606	CAUUCACCCAUCUCUCAAAU	1485
54790_1_2249	+	chr4:105156649-105156669	AAAAGUAAAAAAGCUUCAAU	1486
54790_1_2251	+	chr4:105156650-105156670	AAAGUAAAAAAGCUUCAAUA	1487
54790_1_2254	+	chr4:105156678-105156698	GAAAGCCAGAUAACAUAGCA	1488
54790_1_2262	+	chr4:105156726-105156746	CUUACCUGUCUGCACUAAGA	1489
54790_1_2265	+	chr4:105156727-105156747	UUACCUGUCUGCACUAAGAA	1490
54790_1_2278	+	chr4:105156840-105156860	CUAUCCAUAACAUACUGUCC	1491
54790_1_2310	+	chr4:105156941-105156961	AGAAUUUUUAUAUUUGCCAU	1492
54790_1_2323	+	chr4:105156995-105157015	UUCAUUAUAUUUGCAUUAAA	1493
54790_1_2373	+	chr4:105157234-105157254	GAAAAGAAGAAUACCAUAAA	1494
54790_1_2374	+	chr4:105157235-105157255	AAAAGAAGAAUACCAUAAAU	1495
54790_1_2378	+	chr4:105157254-105157274	UGGGUACCUUUCAAAAAUGA	1496
54790_1_2394	+	chr4:105157346-105157366	ACAAACAGAUACAUUUUAGC	1497
54790_1_2411	+	chr4:105157411-105157431	UUCCAAUCUAGCCACUGAAA	1498
54790_1_2422	+	chr4:105157463-105157483	CAUAAGUUGAAUUUAAAACA	1499
54790_1_2435	+	chr4:105157506-105157526	UGUCUGCCACAUUACGCUUG	1500
54790_1_2437	+	chr4:105157517-105157537	UUACGCUUGUGGAAAAACAC	1501
54790_1_2442	+	chr4:105157551-105157571	GCUAAUAGACAUUUUGCUGU	1502
54790_1_2446	+	chr4:105157567-105157587	CUGUUGGCUCACCUUAUUAA	1503
54790_1_2457	+	chr4:105157621-105157641	GCAAACUUGAAAAAGACGUU	1504
54790_1_2461	+	chr4:105157634-105157654	AGACGUUUGGUUACUAACUG	1505
54790_1_2463	+	chr4:105157635-105157655	GACGUUUGGUUACUAACUGU	1506
54790_1_2471	+	chr4:105157675-105157695	UAUUUUUAUUUUUUAUUUUU	1507
54790_1_2489	+	chr4:105157699-105157719	AGAGUCUCACUCUCUUGCCC	1508
54790_1_2492	+	chr4:105157703-105157723	UCUCACUCUCUUGCCCAGGC	1509
54790_1_2493	+	chr4:105157713-105157733	UUGCCCAGGCUGGAGUGCAG	1510
54790_1_2495	+	chr4:105157724-105157744	GGAGUGCAGUGGCAUGAUCU	1511
54790_1_2498	+	chr4:105157748-105157768	UCACUGCAGCCUCCUCCUUC	1512
54790_1_2499	+	chr4:105157749-105157769	CACUGCAGCCUCCUCCUUCU	1513
54790_1_2505	+	chr4:105157788-105157808	GUCUCAGCCUCCCGAGUAGC	1514
54790_1_2507	+	chr4:105157789-105157809	UCUCAGCCUCCCGAGUAGCU	1515
54790_1_2508	+	chr4:105157797-105157817	UCCCGAGUAGCUGGGAUUAU	1516
54790_1_2510	+	chr4:105157816-105157836	UAGGCACCAGCCACCAUGCC	1517
54790_1_2521	+	chr4:105157860-105157880	GAAACAGCGUUUCGCCAUGU	1518
54790_1_2522	+	chr4:105157865-105157885	AGCGUUUCGCCAUGUAGGCU	1519
54790_1_2523	+	chr4:105157869-105157889	UUUCGCCAUGUAGGCUAGGC	1520
54790_1_2529	+	chr4:105157923-105157943	CCUUCUGCUUCCUAAAGUGC	1521
54790_1_2530	+	chr4:105157924-105157944	CUUCUGCUUCCUAAAGUGCU	1522
54790_1_2532	+	chr4:105157932-105157952	UCCUAAAGUGCUGGGAUUAC	1523
54790_1_2535	+	chr4:105157945-105157965	GGAUUACAGGCAUGAGCCAU	1524

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_2536	+	chr4:105157950-105157970	ACAGGCAUGAGCCAUCGGCC	1525
54790_1_2547	+	chr4:105158014-105158034	UUAUUUACUGUUAAAAAAUG	1526
54790_1_2553	+	chr4:105158040-105158060	UUAUUUCAAAUAAGAUUUUA	1527
54790_1_2574	+	chr4:105158110-105158130	ACCAACAUUUUUCAAGAGCA	1528
54790_1_2578	+	chr4:105158111-105158131	CCAACAUUUUUCAAGAGCAU	1529
54790_1_2582	+	chr4:105158120-105158140	UUCAAGAGCAUGGGAAAUCU	1530
54790_1_2584	+	chr4:105158121-105158141	UCAAGAGCAUGGGAAAUCUA	1531
54790_1_2587	+	chr4:105158126-105158146	AGCAUGGGAAAUCUAGGGUA	1532
54790_1_2592	+	chr4:105158158-105158178	GUGACUUUAAAGACACUUCU	1533
54790_1_2593	+	chr4:105158159-105158179	UGACUUUAAAGACACUUCUU	1534
54790_1_2630	+	chr4:105158269-105158289	AUUAGUCAUGCCUUAAUCCU	1535
54790_1_2631	+	chr4:105158270-105158290	UUAGUCAUGCCUUAAUCCUC	1536
54790_1_2632	+	chr4:105158271-105158291	UAGUCAUGCCUUAAUCCUCG	1537
54790_1_2635	+	chr4:105158278-105158298	GCCUUAAUCCUCGGGGUUUU	1538
54790_1_2638	+	chr4:105158279-105158299	CCUUAAUCCUCGGGGUUUUU	1539
54790_1_2642	+	chr4:105158293-105158313	GUUUUUGGGAAACUAUAUUU	1540
54790_1_2643	+	chr4:105158294-105158314	UUUUUGGGAAACUAUAUUUA	1541
54790_1_2644	+	chr4:105158295-105158315	UUUUGGGAAACUAUAUUUAG	1542
54790_1_2655	+	chr4:105158338-105158358	AUUGUAAUUUUUCUCAGUAU	1543
54790_1_2662	+	chr4:105158350-105158370	CUCAGUAUUGGUAAGAAUUC	1544
54790_1_2665	+	chr4:105158359-105158379	GGUAAGAAUUCAGGUGUUUA	1545
54790_1_2669	+	chr4:105158364-105158384	GAAUUCAGGUGUUUAAGGAA	1546
54790_1_2684	+	chr4:105158424-105158444	GAUAUAAUGAAUGUAGAUGA	1547
54790_1_2688	+	chr4:105158440-105158460	AUGAAGGUGAAAUCCGAGAU	1548
54790_1_2692	+	chr4:105158448-105158468	GAAAUCCGAGAUAGGAAGAG	1549
54790_1_2695	+	chr4:105158480-105158500	ACUUUUUUUUCCUUCACCCA	1550
54790_1_2707	+	chr4:105158502-105158522	GAAAGCCAUUGAAUACUGAA	1551
54790_1_2708	+	chr4:105158503-105158523	AAAGCCAUUGAAUACUGAAU	1552
54790_1_2711	+	chr4:105158523-105158543	GGGUCAUGUUGUAAUUUAAU	1553
54790_1_2712	+	chr4:105158524-105158544	GGUCAUGUUGUAAUUUAAUU	1554
54790_1_2721	+	chr4:105158574-105158594	GCCUACUUAGUGUAUAUCUC	1555
54790_1_2734	+	chr4:105158635-105158655	ACUGAAGUAAAUAAGCAAGC	1556
54790_1_2738	+	chr4:105158656-105158676	GGAAUAAGUCCUGCAAAUAG	1557
54790_1_2748	+	chr4:105158719-105158739	AACUGAUCCUAAAUUGAAUU	1558
54790_1_2756	+	chr4:105158756-105158776	UAGAUUACAAGAAAUGCAAC	1559
54790_1_2762	+	chr4:105158788-105158808	UUACAGUUCUUCCUCUUUUU	1560
54790_1_2780	+	chr4:105158868-105158888	ACAUCUGUAUGCUCAUUUUU	1561
54790_1_2782	+	chr4:105158869-105158889	CAUCUGUAUGCUCAUUUUUA	1562
54790_1_2783	+	chr4:105158884-105158904	UUUUAGGGCCAAAAAAUAGU	1563
54790_1_2789	+	chr4:105158895-105158915	AAAAAUAGUAGGCUUCUCUU	1564
54790_1_2795	+	chr4:105158933-105158953	UCUCUCCUUCCAGUUACACG	1565
54790_1_2801	+	chr4:105158956-105158976	UCACAUCAACAUUUGACACG	1566
54790_1_2802	+	chr4:105158957-105158977	CACAUCAACAUUUGACACGU	1567
54790_1_2804	+	chr4:105158971-105158991	ACACGUGGGUACCGUGCACG	1568
54790_1_2807	+	chr4:105158999-105159019	GUAUUUACAAACACCAUCCU	1569
54790_1_2814	+	chr4:105159026-105159046	CAGAGACUCUUAUGUAACAG	1570
54790_1_2820	+	chr4:105159052-105159072	GAGUAAGCUUUGAGUGUCUG	1571
54790_1_2821	+	chr4:105159053-105159073	AGUAAGCUUUGAGUGUCUGU	1572

[0396]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_2824	+	chr4:105159056-105159076	AAGCUUUGAGUGUCUGUGGG	1573
54790_1_2827	+	chr4:105159059-105159079	CUUUGAGUGUCUGUGGGCGG	1574
54790_1_2832	+	chr4:105159087-105159107	ACACAGUUUAAUUCAUUGUC	1575
54790_1_2834	+	chr4:105159088-105159108	CACAGUUUAAUUCAUUGUCC	1576
54790_1_2837	+	chr4:105159101-105159121	AUUGUCCGGGAGCCCUUGUC	1577
54790_1_2841	+	chr4:105159111-105159131	AGCCCUUGUCUGGCUCUGAU	1578
54790_1_2842	+	chr4:105159112-105159132	GCCCUUGUCUGGCUCUGAUA	1579
54790_1_2845	+	chr4:105159132-105159152	GGGUCAUGAACCAAAGAUCA	1580
54790_1_2846	+	chr4:105159140-105159160	AACCAAAGAUCAAGGUGUUU	1581
54790_1_2848	+	chr4:105159145-105159165	AAGAUCAAGGUGUUUAGGUC	1582
54790_1_2851	+	chr4:105159163-105159183	UCAGGAUAUUCCCUAACGCA	1583
54790_1_2870	+	chr4:105159253-105159273	UUUUUUUUUUUUUUUUGAGA	1584
54790_1_2888	+	chr4:105159275-105159295	GAGUUUCGCUCUUGCUGCCA	1585
54790_1_2891	+	chr4:105159279-105159299	UUCGCUCUUGCUGCCAAGGU	1586
54790_1_2895	+	chr4:105159289-105159309	CUGCCAAGGUUGGAGUGCAG	1587
54790_1_2897	+	chr4:105159303-105159323	GUGCAGUGGCGCCGCGAUCU	1588
54790_1_2898	+	chr4:105159328-105159348	CACUGCAACCUCCGCCUCAC	1589
54790_1_2903	+	chr4:105159367-105159387	GCCUCAGACACCCAAGUAGC	1590
54790_1_2904	+	chr4:105159368-105159388	CCUCAGACACCCAAGUAGCU	1591
54790_1_2905	+	chr4:105159376-105159396	ACCCAAGUAGCUGGGAUUAU	1592
54790_1_2907	+	chr4:105159395-105159415	UAGGCAUGCGCCACCACGCC	1593
54790_1_2910	+	chr4:105159422-105159442	UUUUGUAUUUUUAGUACAGA	1594
54790_1_2911	+	chr4:105159423-105159443	UUUGUAUUUUUAGUACAGAC	1595
54790_1_2912	+	chr4:105159424-105159444	UUGUAUUUUUAGUACAGACG	1596
54790_1_2920	+	chr4:105159438-105159458	CAGACGGGGUUUCUCCAUGU	1597
54790_1_2921	+	chr4:105159447-105159467	UUUCUCCAUGUUGGUCAGCC	1598
54790_1_2926	+	chr4:105159468-105159488	GGUGUUGAACUCCCGACUUA	1599
54790_1_2928	+	chr4:105159485-105159505	UUAAGGUGAUCCGCUUGCUU	1600
54790_1_2932	+	chr4:105159501-105159521	GCUUCGGCCCCCCAAAGUGC	1601
54790_1_2934	+	chr4:105159502-105159522	CUUCGGCCCCCCAAAGUGCU	1602
54790_1_2936	+	chr4:105159510-105159530	CCCCAAAGUGCUGGGAUUAC	1603
54790_1_2946	+	chr4:105159595-105159615	GCCAAACCAUUUUUGUGAUU	1604
54790_1_2949	+	chr4:105159596-105159616	CCAAACCAUUUUUGUGAUUU	1605
54790_1_2950	+	chr4:105159597-105159617	CAAACCAUUUUUGUGAUUUG	1606
54790_1_2960	+	chr4:105159621-105159641	AACAUGAGCAGAUGAUGCUU	1607
54790_1_2971	+	chr4:105159716-105159736	GCCUUUAAAAAAUUACAUCU	1608
54790_1_2973	+	chr4:105159721-105159741	UAAAAAAUUACAUCUUGGCC	1609
54790_1_2976	+	chr4:105159725-105159745	AAAUUACAUCUUGGCCAGGA	1610
54790_1_2979	+	chr4:105159744-105159764	AUGGCUCACGCCUGUAAUCC	1611
54790_1_2982	+	chr4:105159752-105159772	CGCCUGUAAUCCCGGCAUUU	1612
54790_1_2983	+	chr4:105159753-105159773	GCCUGUAAUCCCGGCAUUUU	1613
54790_1_2985	+	chr4:105159756-105159776	UGUAAUCCCGGCAUUUUGGG	1614
54790_1_2986	+	chr4:105159762-105159782	CCCGGCAUUUUGGGAGGCCA	1615
54790_1_2988	+	chr4:105159765-105159785	GGCAUUUUGGGAGGCCAAGG	1616
54790_1_2989	+	chr4:105159766-105159786	GCAUUUUGGGAGGCCAAGGC	1617
54790_1_2990	+	chr4:105159769-105159789	UUUUGGGAGGCCAAGGCGGG	1618
54790_1_2996	+	chr4:105159791-105159811	GCAAGAGAUCGAGAUCAUCC	1619
54790_1_2997	+	chr4:105159800-105159820	CGAGAUCAUCCUGGCCAACA	1620

[0397]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_3000	+	chr4:105159839-105159859	CUAAAAAUACAAAAAUUAGC	1621
54790_1_3001	+	chr4:105159840-105159860	UAAAAAUACAAAAAUUAGCU	1622
54790_1_3002	+	chr4:105159845-105159865	AUACAAAAAUUAGCUGGGCG	1623
54790_1_3003	+	chr4:105159848-105159868	CAAAAAUUAGCUGGGCGUGG	1624
54790_1_3005	+	chr4:105159851-105159871	AAAUUAGCUGGGCGUGGUGG	1625
54790_1_3006	+	chr4:105159852-105159872	AAUUAGCUGGGCGUGGUGGC	1626
54790_1_3010	+	chr4:105159875-105159895	CGCCUGUAAUCCCAGCUACU	1627
54790_1_3011	+	chr4:105159876-105159896	GCCUGUAAUCCCAGCUACUU	1628
54790_1_3013	+	chr4:105159885-105159905	CCCAGCUACUUGGGAGACUG	1629
54790_1_3016	+	chr4:105159889-105159909	GCUACUUGGGAGACUGUGGC	1630
54790_1_3021	+	chr4:105159907-105159927	GCAGGAGAAUCGCUUGACCC	1631
54790_1_3023	+	chr4:105159908-105159928	CAGGAGAAUCGCUUGACCCC	1632
54790_1_3025	+	chr4:105159911-105159931	GAGAAUCGCUUGACCCCGGG	1633
54790_1_3027	+	chr4:105159914-105159934	AAUCGCUUGACCCCGGGAGG	1634
54790_1_3029	+	chr4:105159917-105159937	CGCUUGACCCCGGGAGGCGG	1635
54790_1_3034	+	chr4:105159957-105159977	CGCGCCACUGCACUCCAGCC	1636
54790_1_3047	+	chr4:105160057-105160077	GAUUGACUUCCCAAACUAAA	1637
54790_1_3054	+	chr4:105160089-105160109	AAAACACUCAAGAAAACUCU	1638
54790_1_3071	+	chr4:105160237-105160257	AGCUUUAAGUCUCUAUAUUU	1639
54790_1_3074	+	chr4:105160238-105160258	GCUUUAAGUCUCUAUAUUUA	1640
54790_1_3095	+	chr4:105160321-105160341	GCAAGUUGAAAUAAAAAAAA	1641
54790_1_3099	+	chr4:105160357-105160377	AAUGUCUAACCACGUAUAUU	1642
54790_1_3100	+	chr4:105160371-105160391	UAUAUUUGGUAUAUGUAUAC	1643
54790_1_3103	+	chr4:105160399-105160419	UGUAUUAGCUGUAAGCAGAC	1644
54790_1_3117	+	chr4:105160454-105160474	UUCUUUUUGUAUUGCAUCUA	1645
54790_1_3125	+	chr4:105160468-105160488	CAUCUAAGGAUCAUUUGAGA	1646
54790_1_3155	+	chr4:105160628-105160648	UACACUACCUUUCUAAAGAU	1647
54790_1_3163	+	chr4:105160689-105160709	AUAUGUAUUUUUUAAAAUAA	1648
54790_1_3175	+	chr4:105160733-105160753	CAAGCACCAAAUCUGUUUUU	1649
54790_1_3177	+	chr4:105160734-105160754	AAGCACCAAAUCUGUUUUUU	1650
54790_1_3178	+	chr4:105160735-105160755	AGCACCAAAUCUGUUUUUUG	1651
54790_1_3179	+	chr4:105160736-105160756	GCACCAAAUCUGUUUUUUGG	1652
54790_1_3180	+	chr4:105160744-105160764	UCUGUUUUUUGGGGGUUUUU	1653
54790_1_3182	+	chr4:105160752-105160772	UUGGGGGUUUUUUGGUUUGU	1654
54790_1_3208	+	chr4:105160799-105160819	AGAGUCUCCCUCUGUCGCCC	1655
54790_1_3211	+	chr4:105160803-105160823	UCUCCCUCUGUCGCCCAGGC	1656
54790_1_3215	+	chr4:105160813-105160833	UCGCCCAGGCUGGAGUGAAG	1657
54790_1_3217	+	chr4:105160823-105160843	UGGAGUGAAGCGGAGCGAUC	1658
54790_1_3218	+	chr4:105160824-105160844	GGAGUGAAGCGGAGCGAUCU	1659
54790_1_3220	+	chr4:105160848-105160868	UCACCGCAACCUCCGCCUCC	1660
54790_1_3221	+	chr4:105160849-105160869	CACCGCAACCUCCGCCUCCU	1661
54790_1_3222	+	chr4:105160872-105160892	UUCCAGCAAUUCUCUGCCUC	1662
54790_1_3225	+	chr4:105160878-105160898	CAAUUCUCUGCCUCAGGCUU	1663
54790_1_3230	+	chr4:105160887-105160907	GCCUCAGGCUUCGGAGUAGC	1664
54790_1_3231	+	chr4:105160888-105160908	CCUCAGGCUUCGGAGUAGCU	1665
54790_1_3232	+	chr4:105160896-105160916	UUCGGAGUAGCUGGGAUUAC	1666
54790_1_3235	+	chr4:105160915-105160935	CAGGCACUCGCCACCACGCC	1667
54790_1_3237	+	chr4:105160940-105160960	AAUUUUUGUAUUUUUAGUAG	1668

[0398]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_3239	+	chr4:105160943-105160963	UUUUGUAUUUUUAGUAGAGG	1669
54790_1_3241	+	chr4:105160944-105160964	UUUGUAUUUUUAGUAGAGGC	1670
54790_1_3243	+	chr4:105160945-105160965	UUGUAUUUUUAGUAGAGGCG	1671
54790_1_3251	+	chr4:105160959-105160979	GAGGCGGGGUUUUACCAUCU	1672
54790_1_3252	+	chr4:105160964-105160984	GGGGUUUUACCAUCUUGGUC	1673
54790_1_3253	+	chr4:105160968-105160988	UUUUACCAUCUUGGUCAGGC	1674
54790_1_3259	+	chr4:105160987-105161007	CUGGUUUUGAACUCCUGACC	1675
54790_1_3264	+	chr4:105161020-105161040	GCCUCAGCCUCCCAAAGUGC	1676
54790_1_3266	+	chr4:105161021-105161041	CCUCAGCCUCCCAAAGUGCU	1677
54790_1_3267	+	chr4:105161029-105161049	UCCCAAAGUGCUGGGAUUAC	1678
54790_1_3269	+	chr4:105161053-105161073	GUUUUUCUUUAAGUAAUACU	1679
54790_1_3281	+	chr4:105161075-105161095	GUAUAAGAGAACUUUAUAUC	1680
54790_1_3290	+	chr4:105161128-105161148	UUAUUCACAUAUAGAAACUC	1681
54790_1_3301	+	chr4:105161168-105161188	CUAAAGCUGUUCUCAUUUAG	1682
54790_1_3309	+	chr4:105161214-105161234	UUAACUAACAAUAAAAUCUA	1683
54790_1_3320	+	chr4:105161259-105161279	GCAGAGCAAAAGCAGCCUUC	1684
54790_1_3340	+	chr4:105161348-105161368	AAUUAAGAUGCGAUGAGAGU	1685
54790_1_3354	+	chr4:105161407-105161427	UCUACUUGCUUUUUUAGUGU	1686
54790_1_3361	+	chr4:105161442-105161462	GUAUUUCUCUCAAUUAUCCU	1687
54790_1_3366	+	chr4:105161462-105161482	CGGCCUAAAUAGUAAAAGCU	1688
54790_1_3367	+	chr4:105161463-105161483	GGCCUAAAUAGUAAAAGCUU	1689
54790_1_3388	+	chr4:105161583-105161603	UUAAUAUUUUCCCUCUUUCU	1690
54790_1_3396	+	chr4:105161612-105161632	GUUUCACAGUAAAUCAUAUA	1691
54790_1_3403	+	chr4:105161646-105161666	AAGUGCUCAGAAUUUGAUUA	1692
54790_1_3408	+	chr4:105161673-105161693	AAGUUAAUUUCUACUAAAAA	1693
54790_1_3410	+	chr4:105161674-105161694	AGUUAAUUUCUACUAAAAAA	1694
54790_1_3415	+	chr4:105161697-105161717	AUUCAAAUAGAACUUUCAUU	1695
54790_1_3424	+	chr4:105161721-105161741	UGUACUGUAGUUUCACUUGA	1696
54790_1_3425	+	chr4:105161722-105161742	GUACUGUAGUUUCACUUGAA	1697
54790_1_3426	+	chr4:105161723-105161743	UACUGUAGUUUCACUUGAAG	1698
54790_1_3430	+	chr4:105161761-105161781	CAUUGACUUAUUCAAUGCAU	1699
54790_1_3440	+	chr4:105161822-105161842	UGUAUUAUAAAAUAUCAGAA	1700
54790_1_3444	+	chr4:105161848-105161868	AUUGAAUCUGAUGCAUACCA	1701
54790_1_3449	+	chr4:105161858-105161878	AUGCAUACCAAGGAGCAAUG	1702
54790_1_3450	+	chr4:105161868-105161888	AGGAGCAAUGUGGAAAUUUU	1703
54790_1_3460	+	chr4:105161910-105161930	UACUACUAAGUGUGUGUAUG	1704
54790_1_3470	+	chr4:105161957-105161977	UAUUUAAGCUGAAUCCUCUU	1705
54790_1_3475	+	chr4:105161966-105161986	UGAAUCCUCUUUGGUAGAAA	1706
54790_1_3491	+	chr4:105162068-105162088	UUGAAAGUGCACAGAAUCCU	1707
54790_1_3492	+	chr4:105162069-105162089	UGAAAGUGCACAGAAUCCUU	1708
54790_1_3493	+	chr4:105162070-105162090	GAAAGUGCACAGAAUCCUUG	1709
54790_1_3496	+	chr4:105162097-105162117	UUGUAUAAACUGUUUUUAUA	1710
54790_1_3506	+	chr4:105162119-105162139	GUUCCUGUAGAAGACAGCUG	1711
54790_1_3508	+	chr4:105162155-105162175	CACAAAACAAACAGCUUGCU	1712
54790_1_3512	+	chr4:105162177-105162197	GUGAUGAUAACAUUCGUGCA	1713
54790_1_3515	+	chr4:105162178-105162198	UGAUGAUAACAUUCGUGCAA	1714
54790_1_3518	+	chr4:105162196-105162216	AAGGGAGUUCUCUCUUGCAU	1715
54790_1_3520	+	chr4:105162205-105162225	CUCUCUUGCAUAGGAGUCCC	1716

[0399]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_3523	+	chr4:105162229-105162249	UACCCUAAUGCCUUCCCACA	1717
54790_1_3527	+	chr4:105162241-105162261	UUCCCACAUGGUCAAACACA	1718
54790_1_3539	+	chr4:105162299-105162319	AGCCUGCAGUUGUUUAUCAG	1719
54790_1_3540	+	chr4:105162300-105162320	GCCUGCAGUUGUUUAUCAGU	1720
54790_1_3542	+	chr4:105162307-105162327	GUUGUUUAUCAGUGGGAUAC	1721
54790_1_3545	+	chr4:105162308-105162328	UUGUUUAUCAGUGGGAUACA	1722
54790_1_3552	+	chr4:105162319-105162339	UGGGAUACAGGGAGAAAGAG	1723
54790_1_3554	+	chr4:105162350-105162370	UUACUAACUGUUUAAUGACC	1724
54790_1_3563	+	chr4:105162385-105162405	GAUACAGAAUAAGAAAGCAC	1725
54790_1_3566	+	chr4:105162397-105162417	GAAAGCACUGGCCUGACUGC	1726
54790_1_3568	+	chr4:105162398-105162418	AAAGCACUGGCCUGACUGCA	1727
54790_1_3569	+	chr4:105162399-105162419	AAGCACUGGCCUGACUGCAG	1728
54790_1_3571	+	chr4:105162407-105162427	GCCUGACUGCAGGGGAAACA	1729
54790_1_3574	+	chr4:105162421-105162441	GAAACAUGGUAGAUGCCUAA	1730
54790_1_3575	+	chr4:105162424-105162444	ACAUGGUAGAUGCCUAAAGG	1731
54790_1_3587	+	chr4:105162476-105162496	AACUAUCAUUAUCACCUGAA	1732
54790_1_3596	+	chr4:105162530-105162550	UUUAACCCUGACAAGCAAGU	1733
54790_1_3602	+	chr4:105162555-105162575	CUUUAGUAUUCAAGAACUGA	1734
54790_1_3608	+	chr4:105162570-105162590	ACUGAAGGUGACAAGCCCUG	1735
54790_1_3622	+	chr4:105162678-105162698	CAUGCCUUCAUAGAAACAGU	1736
54790_1_3659	+	chr4:105162812-105162832	GAACUAUUUUGCUUAACAUU	1737
54790_1_3670	+	chr4:105162847-105162867	AGCCUAUAUCUGCAAUAAUA	1738
54790_1_3672	+	chr4:105162848-105162868	GCCUAUAUCUGCAAUAAUAC	1739
54790_1_3674	+	chr4:105162849-105162869	CCUAUAUCUGCAAUAAUACG	1740
54790_1_3686	+	chr4:105162898-105162918	UAAUGAUAAAGAGAAAGAAA	1741
54790_1_3691	+	chr4:105162914-105162934	GAAAAGGUGAGAAGUAAUUU	1742
54790_1_3694	+	chr4:105162915-105162935	AAAAGGUGAGAAGUAAUUUU	1743
54790_1_3698	+	chr4:105162939-105162959	AAUAUGCAAUGAUAAACUAG	1744
54790_1_3704	+	chr4:105162979-105162999	ACCAGCAGCUGUGCUUAGCA	1745
54790_1_3706	+	chr4:105162995-105163015	AGCAUGGAUAAUUGCCUAAA	1746
54790_1_3713	+	chr4:105163020-105163040	GAGAAAAAAAAGUAAAAAUC	1747
54790_1_3777	+	chr4:105163278-105163298	GCUUAUAAGACAUUGCCACC	1748
54790_1_3789	+	chr4:105163356-105163376	UAUUUUCAAACAUAGAAUCA	1749
54790_1_3797	+	chr4:105163375-105163395	AUGGAUUGCUACAAGCUGAA	1750
54790_1_3807	+	chr4:105163426-105163446	UGCAUUUACAGAUGAGAAAA	1751
54790_1_3810	+	chr4:105163429-105163449	AUUUACAGAUGAGAAAAUGG	1752
54790_1_3814	+	chr4:105163434-105163454	CAGAUGAGAAAAUGGAGGCA	1753
54790_1_3816	+	chr4:105163435-105163455	AGAUGAGAAAAUGGAGGCAU	1754
54790_1_3822	+	chr4:105163519-105163539	UAUUGAUUAAGUUCUUAUGU	1755
54790_1_3823	+	chr4:105163520-105163540	AUUGAUUAAGUUCUUAUGUU	1756
54790_1_3834	+	chr4:105163585-105163605	UAUGUCAUCUAUAUUUUUGU	1757
54790_1_3843	+	chr4:105163613-105163633	UUACUCUCCUCACUUUACUA	1758
54790_1_3850	+	chr4:105163630-105163650	CUAAGGAAGAAACCAAGACA	1759
54790_1_3852	+	chr4:105163631-105163651	UAAGGAAGAAACCAAGACAU	1760
54790_1_3853	+	chr4:105163632-105163652	AAGGAAGAAACCAAGACAUG	1761
54790_1_3857	+	chr4:105163669-105163689	UAUAAAUUUUGAAUUAUCUU	1762
54790_1_3871	+	chr4:105163743-105163763	UAAAUCAACUCUUAAACAGU	1763
54790_1_3873	+	chr4:105163762-105163782	UUGGAUGCCAACAAGCAGUC	1764

[0400]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_3876	+	chr4:105163769-105163789	CCAACAAGCAGUCUGGUGUU	1765
54790_1_3908	+	chr4:105163881-105163901	UGUGUGUUCCAGCUUUGUUG	1766
54790_1_3921	+	chr4:105163977-105163997	GUGAAGUGAUUAUUACUAUC	1767
54790_1_3926	+	chr4:105164023-105164043	UCAGUCAUUUUUUGUGUUUA	1768
54790_1_3939	+	chr4:105164059-105164079	GAGCUACUCAAAUGUAGUCA	1769
54790_1_3943	+	chr4:105164131-105164151	GAAUGUAUUAAAUAUUCAUC	1770
54790_1_3949	+	chr4:105164189-105164209	UUCCCCUACUACCCAGCCCA	1771
54790_1_3963	+	chr4:105164265-105164285	UAUAAGUGAGAUCAUGCAAU	1772
54790_1_3973	+	chr4:105164323-105164343	UAGCUGUGUAUGUCAUAUUC	1773
54790_1_3985	+	chr4:105164393-105164413	AACUAAUAAUUCUUAUCUCA	1774
54790_1_3989	+	chr4:105164405-105164425	UUAUCUCAUGGAUUACUGAG	1775
54790_1_3994	+	chr4:105164449-105164469	AAAACAUCCAGCAUGUUACU	1776
54790_1_4007	+	chr4:105164517-105164537	GUGUUGAGCAUCUAUGUAUC	1777
54790_1_4013	+	chr4:105164549-105164569	AGCCAUCAUCUUUACCCUUC	1778
54790_1_4015	+	chr4:105164559-105164579	UUUACCCUUCUGGAAUAUAC	1779
54790_1_4019	+	chr4:105164567-105164587	UCUGGAAUAUACAGGCUCAU	1780
54790_1_4033	+	chr4:105164621-105164641	CAUAAUGAGAUGAAAAUUAU	1781
54790_1_4034	+	chr4:105164634-105164654	AAAUUAUAGGACUCAUAGAC	1782
54790_1_4038	+	chr4:105164644-105164664	ACUCAUAGACUGGUCAGUUG	1783
54790_1_4041	+	chr4:105164655-105164675	GGUCAGUUGAGGAAUUUCCC	1784
54790_1_4045	+	chr4:105164680-105164700	GCUUCCAGCCUCUGCUCAAA	1785
54790_1_4049	+	chr4:105164706-105164726	GAAUUCCCAGUUGCCUGAAU	1786
54790_1_4052	+	chr4:105164718-105164738	GCCUGAAUAGGCGCCAGAGU	1787
54790_1_4056	+	chr4:105164738-105164758	UGGCAUAGCUUUCUCAGUAU	1788
54790_1_4057	+	chr4:105164739-105164759	GGCAUAGCUUUCUCAGUAUU	1789
54790_1_4060	+	chr4:105164749-105164769	UCUCAGUAUUGGGACCUGAC	1790
54790_1_4062	+	chr4:105164750-105164770	CUCAGUAUUGGGACCUGACA	1791
54790_1_4069	+	chr4:105164789-105164809	ACAGCACAGCCUCUGAAGAU	1792
54790_1_4072	+	chr4:105164796-105164816	AGCCUCUGAAGAUUGGCUCA	1793
54790_1_4073	+	chr4:105164797-105164817	GCCUCUGAAGAUUGGCUCAA	1794
54790_1_4076	+	chr4:105164798-105164818	CCUCUGAAGAUUGGCUCAAG	1795
54790_1_4078	+	chr4:105164799-105164819	CUCUGAAGAUUGGCUCAAGG	1796
54790_1_4082	+	chr4:105164811-105164831	GCUCAAGGGGGAAGAGAUGA	1797
54790_1_4107	+	chr4:105164955-105164975	UAGAAAUAUUAAAUGAUAGC	1798
54790_1_4110	+	chr4:105164977-105164997	GCAUGAUUUAAAAAGUACUA	1799
54790_1_4120	+	chr4:105165024-105165044	CUAUUUUGUAUCAUAUUUUC	1800
54790_1_4129	+	chr4:105165044-105165064	AGGAAGAAGAGACAACAUUU	1801
54790_1_4134	+	chr4:105165075-105165095	GCUUAAAGAUAGAUGAUAGC	1802
54790_1_4135	+	chr4:105165076-105165096	CUUAAAGAUAGAUGAUAGCC	1803
54790_1_4138	+	chr4:105165081-105165101	AGAUAGAUGAUAGCCGGGUG	1804
54790_1_4139	+	chr4:105165084-105165104	UAGAUGAUAGCCGGGUGUGG	1805
54790_1_4142	+	chr4:105165111-105165131	GACCUGUAAUUCCAGCACUU	1806
54790_1_4144	+	chr4:105165112-105165132	ACCUGUAAUUCCAGCACUUU	1807
54790_1_4145	+	chr4:105165115-105165135	UGUAAUUCCAGCACUUUGGG	1808
54790_1_4147	+	chr4:105165121-105165141	UCCAGCACUUUGGGAGGCCG	1809
54790_1_4150	+	chr4:105165124-105165144	AGCACUUUGGGAGGCCGAGG	1810
54790_1_4151	+	chr4:105165125-105165145	GCACUUUGGGAGGCCGAGGC	1811
54790_1_4155	+	chr4:105165139-105165159	CGAGGCGGGCAGAUCACCUG	1812

[0401]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_4157	+	chr4:105165144-105165164	CGGGCAGAUCACCUGAGGUC	1813
54790_1_4160	+	chr4:105165162-105165182	UCAGGAGUUUGAAACCAACC	1814
54790_1_4166	+	chr4:105165212-105165232	AAAAAAUACAAAAAUUAGCC	1815
54790_1_4167	+	chr4:105165217-105165237	AUACAAAAAUUAGCCAGGCG	1816
54790_1_4168	+	chr4:105165220-105165240	CAAAAAUUAGCCAGGCGUGG	1817
54790_1_4170	+	chr4:105165223-105165243	AAAUUAGCCAGGCGUGGUGG	1818
54790_1_4171	+	chr4:105165224-105165244	AAUUAGCCAGGCGUGGUGGU	1819
54790_1_4174	+	chr4:105165248-105165268	GCCUGUAAUUCCAGCCACUC	1820
54790_1_4177	+	chr4:105165257-105165277	UCCAGCCACUCAGGAGACUG	1821
54790_1_4185	+	chr4:105165280-105165300	CACGAGAAUCACUUGAACCC	1822
54790_1_4186	+	chr4:105165283-105165303	GAGAAUCACUUGAACCCAGG	1823
54790_1_4188	+	chr4:105165289-105165309	CACUUGAACCCAGGAGGCAG	1824
54790_1_4194	+	chr4:105165329-105165349	CGUGCCAUUGCACUCCAGCC	1825
54790_1_4195	+	chr4:105165330-105165350	GUGCCAUUGCACUCCAGCCU	1826
54790_1_4199	+	chr4:105165339-105165359	CACUCCAGCCUGGGUGACAG	1827
54790_1_4201	+	chr4:105165340-105165360	ACUCCAGCCUGGGUGACAGA	1828
54790_1_4204	+	chr4:105165385-105165405	AAAAUAAAAAAUAAUUGUCU	1829
54790_1_4206	+	chr4:105165398-105165418	AUUGUCUUGGUGUGCUAAUC	1830
54790_1_4213	+	chr4:105165416-105165436	UCAGGAGCUUCCUGUGAGAG	1831
54790_1_4216	+	chr4:105165431-105165451	GAGAGUGGAAAUUCCUUACA	1832
54790_1_4220	+	chr4:105165451-105165471	UGGCAGUGUCAUGAAAUUUU	1833
54790_1_4229	+	chr4:105165494-105165514	GAGUGUCUCAAAAUAGUUAA	1834
54790_1_4247	+	chr4:105165562-105165582	UUGAAGUUUCUUUGAGAACU	1835
54790_1_4261	+	chr4:105165670-105165690	GAUUAUUGCCAUGUAUAAGU	1836
54790_1_4263	+	chr4:105165671-105165691	AUUAUUGCCAUGUAUAAGUU	1837
54790_1_4271	+	chr4:105165706-105165726	ACCUUUCUAAGUCUGCAUUU	1838
54790_1_4272	+	chr4:105165707-105165727	CCUUUCUAAGUCUGCAUUUA	1839
54790_1_4280	+	chr4:105165740-105165760	CACAAAAUGAAAUGUUUGAU	1840
54790_1_4289	+	chr4:105165778-105165798	AGUGACUUUUCAAAAUGUAU	1841
54790_1_4291	+	chr4:105165785-105165805	UUUCAAAAUGUAUAGGAGCA	1842
54790_1_4330	+	chr4:105166026-105166046	AAUUUAUAAUAUUUAUAUUC	1843
54790_1_4350	+	chr4:105166147-105166167	CACUGUAACACCUAGCAGUA	1844
54790_1_4357	+	chr4:105166165-105166185	UAUGGUUGAACAUGUAGAAA	1845
54790_1_4360	+	chr4:105166207-105166227	CUAAAAUUUAGCUUGUUCUA	1846
54790_1_4366	+	chr4:105166227-105166247	AGGAUGCUACUUUAAGCAUU	1847
54790_1_4367	+	chr4:105166228-105166248	GGAUGCUACUUUAAGCAUUA	1848
54790_1_4369	+	chr4:105166236-105166256	CUUUAAGCAUUAGGGUAAAA	1849
54790_1_4383	+	chr4:105166303-105166323	AUUUUUGUUUCUUUCACAUU	1850
54790_1_4452	+	chr4:105166507-105166527	GUUUCUUCUCAUUUUUCUCC	1851
54790_1_4490	+	chr4:105166610-105166630	AAAAAAAAAGAAAAAAAAAC	1852
54790_1_4491	+	chr4:105166611-105166631	AAAAAAAAGAAAAAAAAACA	1853
54790_1_4492	+	chr4:105166612-105166632	AAAAAAAGAAAAAAAAACAG	1854
54790_1_4515	+	chr4:105166735-105166755	AGUAAUUUUCUCUCAGAGCU	1855
54790_1_4517	+	chr4:105166736-105166756	GUAAUUUUCUCUCAGAGCUU	1856
54790_1_4521	+	chr4:105166745-105166765	UCUCAGAGCUUGGGAAACAU	1857
54790_1_4526	+	chr4:105166768-105166788	UACGUUGUUACCCUUCAUCU	1858
54790_1_4543	+	chr4:105166851-105166871	UCCCUAUUCAUAUGUUUAUU	1859
54790_1_4556	+	chr4:105166890-105166910	UUCUGAAAUUCCUCCAGAUA	1860

[0402]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_4564	+	chr4:105166940-105166960	CUUGAUGAUUCUGUACAAUC	1861
54790_1_4567	+	chr4:105166967-105166987	AACUGCCUUUAUUUAGCUUA	1862
54790_1_4592	+	chr4:105167044-105167064	CUUUAUGAAACUCAUGUUAA	1863
54790_1_4639	+	chr4:105167212-105167232	CUCUGAUUGAUUCUUUUUAA	1864
54790_1_4643	+	chr4:105167227-105167247	UUUAAUGGUAGCCUAUUUCG	1865
54790_1_4652	+	chr4:105167260-105167280	AUAAAAUGUAUUAAAUUUUG	1866
54790_1_4654	+	chr4:105167261-105167281	UAAAAUGUAUUAAAUUUUGU	1867
54790_1_4655	+	chr4:105167270-105167290	UUAAAUUUUGUGGGAAAAUU	1868
54790_1_4684	+	chr4:105167581-105167601	ACUGACUAAUUUUCAGAACU	1869
54790_1_4685	+	chr4:105167590-105167610	UUUUCAGAACUUGGUGUGUA	1870
54790_1_4694	+	chr4:105167639-105167659	GCUUUAGUAUUACAGUGCCC	1871
54790_1_4698	+	chr4:105167700-105167720	GUUCAUCCUGUACAGAUCUA	1872
54790_1_4701	+	chr4:105167721-105167741	GGUGUAACUAUUUUCAUUUC	1873
54790_1_4702	+	chr4:105167722-105167742	GUGUAACUAUUUUCAUUUCU	1874
54790_1_4704	+	chr4:105167729-105167749	UAUUUUCAUUUCUGGGCCCU	1875
54790_1_4710	+	chr4:105167740-105167760	CUGGGCCCUUGGAGAUUCUU	1876
54790_1_4721	+	chr4:105167782-105167802	CUAUCUUGCUGUUCAAUAAC	1877
54790_1_4726	+	chr4:105167794-105167814	UCAAUAACAGGUAAUAGAAA	1878
54790_1_4737	+	chr4:105167864-105167884	AAAUAAAUGUGAAACCCGUA	1879
54790_1_4740	+	chr4:105167888-105167908	CGUAAUCUUGCCUAGCUUUA	1880
54790_1_4744	+	chr4:105167896-105167916	UGCCUAGCUUUAAGGAAUGA	1881
54790_1_4755	+	chr4:105167924-105167944	CUAGAAACAACAGAGAGAAA	1882
54790_1_4760	+	chr4:105167978-105167998	UCUACCUGUAAAGUAUAUUC	1883
54790_1_4774	+	chr4:105168069-105168089	AAAGUGCAGUUUCCCUGUCA	1884
54790_1_4775	+	chr4:105168070-105168090	AAGUGCAGUUUCCCUGUCAU	1885
54790_1_4785	+	chr4:105168114-105168134	UCCCCCUUCUUACCUCACCG	1886
54790_1_4786	+	chr4:105168115-105168135	CCCCCUUCUUACCUCACCGU	1887
54790_1_4794	+	chr4:105168163-105168183	GAUCAUUUAAAAAUUAAGUC	1888
54790_1_4799	+	chr4:105168196-105168216	CCUCUGCUUAAAACCAUUAA	1889
54790_1_4800	+	chr4:105168197-105168217	CUCUGCUUAAAACCAUUAAU	1890
54790_1_4811	+	chr4:105168263-105168283	CCACCAGUCCUCAAGUGAAU	1891
54790_1_4822	+	chr4:105168330-105168350	UCAUUCUAUUCUAAUUUCCU	1892
54790_1_4826	+	chr4:105168347-105168367	CCUUGGUUUUCUUGCUGUCC	1893
54790_1_4835	+	chr4:105168377-105168397	AAGAGCAUCCUUUUUCCUCC	1894
54790_1_4844	+	chr4:105168406-105168426	CACUUGCUGUUCCCUCUUCC	1895
54790_1_4850	+	chr4:105168433-105168453	CCCUUCCUUCAGAGAGCCAC	1896
54790_1_4885	+	chr4:105168584-105168604	UUUUAUUUUUUUAUUCCCAU	1897
54790_1_4891	+	chr4:105168591-105168611	UUUUUAUUCCCAUAGGUUAU	1898
54790_1_4893	+	chr4:105168592-105168612	UUUUAUUCCCAUAGGUUAUU	1899
54790_1_4895	+	chr4:105168593-105168613	UUUAUUCCCAUAGGUUAUUG	1900
54790_1_4902	+	chr4:105168599-105168619	CCCAUAGGUUAUUGGGGAAC	1901
54790_1_4904	+	chr4:105168602-105168622	AUAGGUUAUUGGGGAACAGG	1902
54790_1_4905	+	chr4:105168609-105168629	AUUGGGGAACAGGUGGUAUU	1903
54790_1_4909	+	chr4:105168617-105168637	ACAGGUGGUAUUUGGUUACA	1904
54790_1_4910	+	chr4:105168618-105168638	CAGGUGGUAUUUGGUUACAU	1905
54790_1_4913	+	chr4:105168633-105168653	UACAUGGGUAAGUUCUUUAG	1906
54790_1_4917	+	chr4:105168651-105168671	AGUGGUGAUUUGUGAGAUCU	1907
54790_1_4945	+	chr4:105168819-105168839	GAGUGAGAACAUAUGAUGUU	1908

[0403]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_4957	+	chr4:105168873-105168893	AAUAGUCUCCAGUCUUAUCC	1909
54790_1_4959	+	chr4:105168909-105168929	CAUUAAUUCAUUCCUUUUUA	1910
54790_1_4976	+	chr4:105168978-105168998	CUCACCGAUUGACGAGCAUU	1911
54790_1_4977	+	chr4:105168979-105168999	UCACCGAUUGACGAGCAUUU	1912
54790_1_4978	+	chr4:105168983-105169003	CGAUUGACGAGCAUUUGGGU	1913
54790_1_4995	+	chr4:105169066-105169086	AUAUAAUGACUUUUUUCCUC	1914
54790_1_4996	+	chr4:105169067-105169087	UAUAAUGACUUUUUUCCUCU	1915
54790_1_5004	+	chr4:105169084-105169104	UCUGGGUAGAUACCCAGUAG	1916
54790_1_5005	+	chr4:105169085-105169105	CUGGGUAGAUACCCAGUAGU	1917
54790_1_5007	+	chr4:105169093-105169113	AUACCCAGUAGUGGGAUUGC	1918
54790_1_5008	+	chr4:105169102-105169122	AGUGGGAUUGCUGGAUCAAA	1919
54790_1_5012	+	chr4:105169127-105169147	GUUGUACUUUUAGUUAUUUA	1920
54790_1_5020	+	chr4:105169153-105169173	CUCCACACUGUUUUCCAUAG	1921
54790_1_5036	+	chr4:105169257-105169277	UUUUUUAUUGCCGUUCUUGC	1922
54790_1_5046	+	chr4:105169277-105169297	AGGAGUAAAGUAUUGCAUUG	1923
54790_1_5059	+	chr4:105169337-105169357	ACAUUUUCUCAUAUGUUUGU	1924
54790_1_5076	+	chr4:105169398-105169418	UCCUUAGCCCACUUUUUGAU	1925
54790_1_5086	+	chr4:105169430-105169450	UUUUUUCCUUGCUAAUUUGU	1926
54790_1_5101	+	chr4:105169467-105169487	UCUAGAUAUUAGUCCUUUGC	1927
54790_1_5109	+	chr4:105169503-105169523	GAAGAUUUUCUCCCACUCUG	1928
54790_1_5110	+	chr4:105169504-105169524	AAGAUUUUCUCCCACUCUGU	1929
54790_1_5118	+	chr4:105169547-105169567	CUGUUCCUAUUGCUGUGCAG	1930
54790_1_5130	+	chr4:105169606-105169626	GUUUUUGUUGCAUUUGCUUU	1931
54790_1_5133	+	chr4:105169607-105169627	UUUUUGUUGCAUUUGCUUUU	1932
54790_1_5138	+	chr4:105169614-105169634	UGCAUUUGCUUUUGGGUUCU	1933
54790_1_5150	+	chr4:105169649-105169669	UACCUAAGCCAAUGUCUAGA	1934
54790_1_5152	+	chr4:105169650-105169670	ACCUAAGCCAAUGUCUAGAA	1935
54790_1_5175	+	chr4:105169738-105169758	CUUGAGUUGAUUUUUAUAUA	1936
54790_1_5182	+	chr4:105169750-105169770	UUUAUAUAAGGUGAGAGAUG	1937
54790_1_5187	+	chr4:105169776-105169796	UAGUUUCAUUCUUCUAUAUG	1938
54790_1_5195	+	chr4:105169811-105169831	CCCAGCACCAUUUGUUGAAU	1939
54790_1_5196	+	chr4:105169812-105169832	CCAGCACCAUUUGUUGAAUA	1940
54790_1_5204	+	chr4:105169857-105169877	GUUUUUGUUUGCUUUGUCAA	1941
54790_1_5209	+	chr4:105169865-105169885	UUGCUUUGUCAAAGGUCAGU	1942
54790_1_5215	+	chr4:105169879-105169899	GUCAGUUGGCUGUAAGUAUG	1943
54790_1_5216	+	chr4:105169880-105169900	UCAGUUGGCUGUAAGUAUGU	1944
54790_1_5218	+	chr4:105169892-105169912	AAGUAUGUGGGUUUCUUUCU	1945
54790_1_5223	+	chr4:105169911-105169931	UUGGUUCUCUAUCCCCCCAU	1946
54790_1_5230	+	chr4:105169951-105169971	AUACCAGUACCAUGCUGUUU	1947
54790_1_5232	+	chr4:105169960-105169980	CCAUGCUGUUUUGGUGUCUA	1948
54790_1_5236	+	chr4:105169980-105170000	UGGCCUUCUAGUAUAAAGUC	1949
54790_1_5241	+	chr4:105170027-105170047	CUUUGUGCUUAGUUUUGCUU	1950
54790_1_5246	+	chr4:105170035-105170055	UUAGUUUUGCUUUGGCUCUG	1951
54790_1_5247	+	chr4:105170036-105170056	UAGUUUUGCUUUGGCUCUGU	1952
54790_1_5273	+	chr4:105170097-105170117	CCUAAUUCUGUGAAGAAUGA	1953
54790_1_5276	+	chr4:105170100-105170120	AAUUCUGUGAAGAAUGAUGG	1954
54790_1_5280	+	chr4:105170111-105170131	GAAUGAUGGUGGUAUUUUGA	1955
54790_1_5282	+	chr4:105170112-105170132	AAUGAUGGUGGUAUUUUGAU	1956

[0404]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_5286	+	chr4:105170137-105170157	UUGCAUAGUUUAUCAACCCU	1957
54790_1_5309	+	chr4:105170212-105170232	GAUGUGAGUUCUAUGAGAUG	1958
54790_1_5312	+	chr4:105170224-105170244	AUGAGAUGAGGAACAUUGUU	1959
54790_1_5313	+	chr4:105170225-105170245	UGAGAUGAGGAACAUUGUUU	1960
54790_1_5317	+	chr4:105170260-105170280	AUUGUCAGCAUACCAAACAG	1961
54790_1_5319	+	chr4:105170271-105170291	ACCAAACAGUGGCUAGCACA	1962
54790_1_5321	+	chr4:105170293-105170313	GUGAGCACUCAAUAAAUAUU	1963
54790_1_5327	+	chr4:105170318-105170338	AAAGUUGCAGUGAAUGAAAA	1964
54790_1_5329	+	chr4:105170330-105170350	AAUGAAAAUGGUUUCUAAAA	1965
54790_1_5333	+	chr4:105170360-105170380	UAUAGUCCCAGCUACUCUGA	1966
54790_1_5335	+	chr4:105170366-105170386	CCCAGCUACUCUGAAGGCUG	1967
54790_1_5338	+	chr4:105170370-105170390	GCUACUCUGAAGGCUGAGGC	1968
54790_1_5342	+	chr4:105170397-105170417	UUGCCUGAGUCUCAAAAGUU	1969
54790_1_5343	+	chr4:105170398-105170418	UGCCUGAGUCUCAAAAGUUU	1970
54790_1_5344	+	chr4:105170399-105170419	GCCUGAGUCUCAAAAGUUUG	1971
54790_1_5351	+	chr4:105170450-105170470	AUAGCUGCUGCAUUGUAGCC	1972
54790_1_5355	+	chr4:105170486-105170506	AACCCAUCUCUUUAAAAAAA	1973
54790_1_5360	+	chr4:105170526-105170546	UUUUACUGCUUUUCUCUUUA	1974
54790_1_5375	+	chr4:105170567-105170587	CUCUGCUGAUUUAUCCUCAU	1975
54790_1_5382	+	chr4:105170607-105170627	AAUAUCCAUUGAUUAUUUAU	1976
54790_1_5384	+	chr4:105170617-105170637	GAUUAUUUAUAGGUGAAAUU	1977
54790_1_5388	+	chr4:105170624-105170644	UAUAGGUGAAAUUAGGCUUU	1978
54790_1_5393	+	chr4:105170634-105170654	AUUAGGCUUUUGGAUCCAUG	1979
54790_1_5402	+	chr4:105170657-105170677	AAUAGCUGAGACAAUCUUCC	1980
54790_1_5404	+	chr4:105170666-105170686	GACAAUCUUCCAGGAGCUUC	1981
54790_1_5409	+	chr4:105170674-105170694	UCCAGGAGCUUCUGGAGCCG	1982
54790_1_5411	+	chr4:105170683-105170703	UUCUGGAGCCGAGGAAACAU	1983
54790_1_5414	+	chr4:105170707-105170727	CACUAAAAUACCAUUUAUAU	1984
54790_1_5423	+	chr4:105170761-105170781	AAUUACAUUGUGCAUUUAAA	1985
54790_1_5425	+	chr4:105170770-105170790	GUGCAUUUAAAAGGCUGUUG	1986
54790_1_5437	+	chr4:105170844-105170864	ACUGAUUUAUAAAUAGACUU	1987
54790_1_5438	+	chr4:105170845-105170865	CUGAUUUAUAAAUAGACUUA	1988
54790_1_5453	+	chr4:105170945-105170965	CUUCCUCCUCCUUCUACACU	1989
54790_1_5467	+	chr4:105171009-105171029	UGAUGAGAAAAUAUCUUUUC	1990
54790_1_5474	+	chr4:105171046-105171066	CUUCAUUCUUUUUUUUUAAA	1991
54790_1_5478	+	chr4:105171049-105171069	CAUUCUUUUUUUUUAAAUGG	1992
54790_1_5494	+	chr4:105171101-105171121	UUUCUUCCUGCUGUUAUUGC	1993
54790_1_5501	+	chr4:105171114-105171134	UUAUUGCUGGCUCAAAAUCC	1994
54790_1_5509	+	chr4:105171148-105171168	GUUAUUUCUGAGCUCCAUGA	1995
54790_1_5510	+	chr4:105171149-105171169	UUAUUUCUGAGCUCCAUGAU	1996
54790_1_5523	+	chr4:105171205-105171225	CCAGUGUCUAGCACAGUGCC	1997
54790_1_5526	+	chr4:105171237-105171257	AGCCUAUAAUGUUUAUCUAG	1998
54790_1_5532	+	chr4:105171284-105171304	UUAUCAUUGCAAAGAUUUAG	1999
54790_1_5539	+	chr4:105171327-105171347	UAAUGCUCUACUCCAUGCUA	2000
54790_1_5565	+	chr4:105171468-105171488	AUAACCAAAUAAGAUAACAC	2001
54790_1_5568	+	chr4:105171497-105171517	UUUGUUCUUUAAAAAAUGAC	2002
54790_1_5581	+	chr4:105171526-105171546	AGAAUAAGAGAAAAAAUUAG	2003
54790_1_5597	+	chr4:105171646-105171666	CUACAACUGCCUCUUGAUAA	2004

[0405]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_5598	+	chr4:105171653-105171673	UGCCUCUUGAUAAAGGAUGC	2005
54790_1_5602	+	chr4:105171691-105171711	UAAUGUUUGCUCAUUUACAG	2006
54790_1_5608	+	chr4:105171712-105171732	GGAAUGUACAAUAUAGUACC	2007
54790_1_5610	+	chr4:105171713-105171733	GAAUGUACAAUAUAGUACCU	2008
54790_1_5611	+	chr4:105171717-105171737	GUACAAUAUAGUACCUGGGA	2009
54790_1_5614	+	chr4:105171726-105171746	AGUACCUGGGAUGGUGAAGA	2010
54790_1_5617	+	chr4:105171754-105171774	CAACAAAUUUAAAAUAGCUG	2011
54790_1_5618	+	chr4:105171755-105171775	AACAAAUUUAAAAUAGCUGU	2012
54790_1_5635	+	chr4:105171834-105171854	AUGCCUGCCUUUAUCUGCUU	2013
54790_1_5646	+	chr4:105171905-105171925	AUAGCAUGCAUUUCUCAGAC	2014
54790_1_5651	+	chr4:105171919-105171939	UCAGACAGGUAAGAUAGAAU	2015
54790_1_5652	+	chr4:105171930-105171950	AGAUAGAAUUGGUAUAUAUU	2016
54790_1_5654	+	chr4:105171948-105171968	UUUGGUAUAGCAAAAAGUCA	2017
54790_1_5657	+	chr4:105171971-105171991	UUGUCUUUAGAUUAUAUCCU	2018
54790_1_5661	+	chr4:105171983-105172003	UAUAUCCUUGGUUUUUCAUG	2019
54790_1_5665	+	chr4:105171989-105172009	CUUGGUUUUUCAUGUGGUAC	2020
54790_1_5666	+	chr4:105171990-105172010	UUGGUUUUUCAUGUGGUACU	2021
54790_1_5668	+	chr4:105171991-105172011	UGGUUUUUCAUGUGGUACUG	2022
54790_1_5679	+	chr4:105172027-105172047	UUUCUUCAUCUAUAAAAUGA	2023
54790_1_5683	+	chr4:105172033-105172053	CAUCUAUAAAAUGAAGGACC	2024
54790_1_5685	+	chr4:105172034-105172054	AUCUAUAAAAUGAAGGACCU	2025
54790_1_5693	+	chr4:105172085-105172105	AACUUUGAGCUCAGCAAAGU	2026
54790_1_5695	+	chr4:105172086-105172106	ACUUUGAGCUCAGCAAAGUA	2027
54790_1_5704	+	chr4:105172159-105172179	CAGUUGACCCUUGAAUAACA	2028
54790_1_5705	+	chr4:105172162-105172182	UUGACCCUUGAAUAACAUGG	2029
54790_1_5716	+	chr4:105172253-105172273	ACUAAUAGCCUGCUGUUGUC	2030
54790_1_5718	+	chr4:105172256-105172276	AAUAGCCUGCUGUUGUCUGG	2031
54790_1_5734	+	chr4:105172374-105172394	CUGUUAUUAAGAAAAUCGUA	2032
54790_1_5741	+	chr4:105172406-105172426	UAUAUUUACUAUUUAUUAAA	2033
54790_1_5757	+	chr4:105172470-105172490	CCUUGAGUAUGCUGAAGAAG	2034
54790_1_5760	+	chr4:105172473-105172493	UGAGUAUGCUGAAGAAGAGG	2035
54790_1_5764	+	chr4:105172479-105172499	UGCUGAAGAAGAGGAGGAAA	2036
54790_1_5766	+	chr4:105172483-105172503	GAAGAAGAGGAGGAAAAGGA	2037
54790_1_5767	+	chr4:105172484-105172504	AAGAAGAGGAGGAAAAGGAU	2038
54790_1_5768	+	chr4:105172488-105172508	AGAGGAGGAAAAGGAUGGGU	2039
54790_1_5771	+	chr4:105172503-105172523	UGGGUUGGUCUUGCUGUUCC	2040
54790_1_5772	+	chr4:105172504-105172524	GGGUUGGUCUUGCUGUUCCA	2041
54790_1_5773	+	chr4:105172505-105172525	GGUUGGUCUUGCUGUUCCAG	2042
54790_1_5774	+	chr4:105172508-105172528	UGGUCUUGCUGUUCCAGGGG	2043
54790_1_5779	+	chr4:105172517-105172537	UGUUCCAGGGGUGGCAGAAG	2044
54790_1_5785	+	chr4:105172568-105172588	CAGUUCAAACCUGUAUUUUA	2045
54790_1_5787	+	chr4:105172575-105172595	AACCUGUAUUUUAAGGUCAA	2046
54790_1_5819	+	chr4:105172699-105172719	AACUAUGAAAGUUGAAUUCA	2047
54790_1_5835	+	chr4:105172760-105172780	UCAUAUAAUGAGAAUACUAA	2048
54790_1_5847	+	chr4:105172829-105172849	AAAAAGAAAAUCUUUCAGUG	2049
54790_1_5855	+	chr4:105172874-105172894	UCUAGUAGAUGACAUAUUUU	2050
54790_1_5859	+	chr4:105172891-105172911	UUUUGGUAAUGAAAUUGAUA	2051
54790_1_5860	+	chr4:105172892-105172912	UUUGGUAAUGAAAUUGAUAU	2052

[0406]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_5866	+	chr4:105172917-105172937	AUUAACAGCUUUUUCCAAGU	2053
54790_1_5906	+	chr4:105173084-105173104	AUAUAAAUUUUCUUCUUAAG	2054
54790_1_5915	+	chr4:105173113-105173133	AUUCUUGCAUGCCAACACAA	2055
54790_1_5923	+	chr4:105173147-105173167	ACCUAUCCUUAGUUUCUAAG	2056
54790_1_5931	+	chr4:105173216-105173236	GAUAAGUUCCAACUCAAUCU	2057
54790_1_5933	+	chr4:105173220-105173240	AGUUCCAACUCAAUCUUGGU	2058
54790_1_5934	+	chr4:105173221-105173241	GUUCCAACUCAAUCUUGGUU	2059
54790_1_5936	+	chr4:105173226-105173246	AACUCAAUCUUGGUUGGGUG	2060
54790_1_5937	+	chr4:105173229-105173249	UCAAUCUUGGUUGGGUGUGG	2061
54790_1_5940	+	chr4:105173248-105173268	GUGGCUCACGCCUGUGAUCC	2062
54790_1_5942	+	chr4:105173256-105173276	CGCCUGUGAUCCCGGCACUU	2063
54790_1_5945	+	chr4:105173257-105173277	GCCUGUGAUCCCGGCACUUU	2064
54790_1_5946	+	chr4:105173260-105173280	UGUGAUCCCGGCACUUUGGG	2065
54790_1_5948	+	chr4:105173266-105173286	CCCGGCACUUUGGGAGGCCG	2066
54790_1_5950	+	chr4:105173269-105173289	GGCACUUUGGGAGGCCGAGG	2067
54790_1_5951	+	chr4:105173270-105173290	GCACUUUGGGAGGCCGAGGU	2068
54790_1_5957	+	chr4:105173287-105173307	GGUGGGCAGAUCACGAGCUC	2069
54790_1_5959	+	chr4:105173305-105173325	UCAGGAGUUUGAGACCAGCC	2070
54790_1_5960	+	chr4:105173314-105173334	UGAGACCAGCCUGGCCAAUA	2071
54790_1_5964	+	chr4:105173369-105173389	AAAAAAAAACAAAACUAGCC	2072
54790_1_5965	+	chr4:105173374-105173394	AAAACAAAACUAGCCCGGCA	2073
54790_1_5966	+	chr4:105173377-105173397	ACAAAACUAGCCCGGCAUGG	2074
54790_1_5969	+	chr4:105173404-105173424	CUCCCGUAGUCCCAGCUACU	2075
54790_1_5971	+	chr4:105173405-105173425	UCCCGUAGUCCCAGCUACUU	2076
54790_1_5972	+	chr4:105173408-105173428	CGUAGUCCCAGCUACUUGGG	2077
54790_1_5974	+	chr4:105173414-105173434	CCCAGCUACUUGGGAGGCUG	2078
54790_1_5977	+	chr4:105173418-105173438	GCUACUUGGGAGGCUGAGGC	2079
54790_1_5984	+	chr4:105173437-105173457	CAGGAGAAUCGAUUGAACCC	2080
54790_1_5985	+	chr4:105173440-105173460	GAGAAUCGAUUGAACCCAGG	2081
54790_1_5987	+	chr4:105173443-105173463	AAUCGAUUGAACCCAGGAGG	2082
54790_1_5989	+	chr4:105173446-105173466	CGAUUGAACCCAGGAGGUGG	2083
54790_1_5994	+	chr4:105173486-105173506	UGCACCACUGCACUCCAGCC	2084
54790_1_5995	+	chr4:105173487-105173507	GCACCACUGCACUCCAGCCU	2085
54790_1_6000	+	chr4:105173496-105173516	CACUCCAGCCUGGGCAAAAG	2086
54790_1_6002	+	chr4:105173497-105173517	ACUCCAGCCUGGGCAAAAGA	2087
54790_1_6010	+	chr4:105173579-105173599	UGAGUCAUUUUAGUCAAUAA	2088
54790_1_6024	+	chr4:105173634-105173654	AAUUUGCUACAAGAAUGCAA	2089
54790_1_6029	+	chr4:105173647-105173667	AAUGCAAAGGUGAUGACAUG	2090
54790_1_6032	+	chr4:105173655-105173675	GGUGAUGACAUGAGGAAAAA	2091
54790_1_6034	+	chr4:105173656-105173676	GUGAUGACAUGAGGAAAAAA	2092
54790_1_6035	+	chr4:105173657-105173677	UGAUGACAUGAGGAAAAAAG	2093
54790_1_6041	+	chr4:105173696-105173716	CUCUACUACUCAGCAAAUGC	2094
54790_1_6046	+	chr4:105173701-105173721	CUACUCAGCAAAUGCAGGCC	2095
54790_1_6047	+	chr4:105173731-105173751	UUAUUCAAAUAUUUAUUACA	2096
54790_1_6054	+	chr4:105173757-105173777	AUUAAAACAUUUAUAAAAUU	2097
54790_1_6066	+	chr4:105173817-105173837	UAAACAAGAUUAUAAUCUAA	2098
54790_1_6069	+	chr4:105173830-105173850	AAUCUAAUGGAGAUUAAUAU	2099
54790_1_6082	+	chr4:105173887-105173907	GUUUAAUAAAAUAUUGACUU	2100

[0407]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_6088	+	chr4:105173902-105173922	GACUUAGGUAGAUAUAUGUG	2101
54790_1_6095	+	chr4:105173960-105173980	UAUGUAUUUCUUAAAAGAGU	2102
54790_1_6100	+	chr4:105173978-105173998	GUAGGUAGCAAUGACUUCAA	2103
54790_1_6116	+	chr4:105174112-105174132	UCAUAUAUAAGUAAAAUUUU	2104
54790_1_6117	+	chr4:105174113-105174133	CAUAUAUAAGUAAAAUUUUA	2105
54790_1_6119	+	chr4:105174114-105174134	AUAUAUAAGUAAAAUUUUAG	2106
54790_1_6159	+	chr4:105174312-105174332	AGUAUUUCCUAAGAUUUAUU	2107
54790_1_6169	+	chr4:105174336-105174356	AUAGAAGAUCGAUAUUUUUC	2108
54790_1_6170	+	chr4:105174337-105174357	UAGAAGAUCGAUAUUUUUCU	2109
54790_1_6171	+	chr4:105174348-105174368	UAUUUUUCUGGGAUGACAUA	2110
54790_1_6183	+	chr4:105174420-105174440	AAGUAAAAAGCUGAAUGAAU	2111
54790_1_6193	+	chr4:105174467-105174487	UGUCAGAAAAAUGAGAUUAU	2112
54790_1_6194	+	chr4:105174468-105174488	GUCAGAAAAAUGAGAUUAUA	2113
54790_1_6198	+	chr4:105174504-105174524	CAAAUAUUAGAGAAGCAGAC	2114
54790_1_6205	+	chr4:105174531-105174551	UAGAAAGAAUCACAACUUAG	2115
54790_1_6207	+	chr4:105174532-105174552	AGAAAGAAUCACAACUUAGU	2116
54790_1_6208	+	chr4:105174533-105174553	GAAAGAAUCACAACUUAGUG	2117
54790_1_6211	+	chr4:105174548-105174568	UAGUGGGGCAAAAACCUACA	2118
54790_1_6215	+	chr4:105174561-105174581	ACCUACAAGGAAAAUUUUUG	2119
54790_1_6217	+	chr4:105174562-105174582	CCUACAAGGAAAAUUUUUGU	2120
54790_1_6218	+	chr4:105174568-105174588	AGGAAAAUUUUUGUGGGAAC	2121
54790_1_6219	+	chr4:105174575-105174595	UUUUUGUGGGAACCGGUGCC	2122
54790_1_6223	+	chr4:105174579-105174599	UGUGGGAACCGGUGCCAGGU	2123
54790_1_6230	+	chr4:105174616-105174636	AAUUGAAAAAUUGUUCAGUG	2124
54790_1_6231	+	chr4:105174617-105174637	AUUGAAAAAUUGUUCAGUGU	2125
54790_1_6232	+	chr4:105174620-105174640	GAAAAAUUGUUCAGUGUGGG	2126
54790_1_6236	+	chr4:105174633-105174653	GUGUGGGCGGUUGUUCAGUG	2127
54790_1_6239	+	chr4:105174644-105174664	UGUUCAGUGUGGCAAGUCUG	2128
54790_1_6240	+	chr4:105174645-105174665	GUUCAGUGUGGCAAGUCUGA	2129
54790_1_6245	+	chr4:105174659-105174679	GUCUGAGGGUUAAAAACUCC	2130
54790_1_6247	+	chr4:105174662-105174682	UGAGGGUUAAAAACUCCAGG	2131
54790_1_6251	+	chr4:105174674-105174694	ACUCCAGGAGGACUCACUUA	2132
54790_1_6253	+	chr4:105174678-105174698	CAGGAGGACUCACUUACGGA	2133
54790_1_6254	+	chr4:105174679-105174699	AGGAGGACUCACUUACGGAA	2134
54790_1_6258	+	chr4:105174708-105174728	CUUUUGUGAGUUUAACCUCC	2135
54790_1_6267	+	chr4:105174729-105174749	GGAGUGUUCACAGUGACUAC	2136
54790_1_6273	+	chr4:105174745-105174765	CUACUGGAGAAAAUUCCCUA	2137
54790_1_6274	+	chr4:105174746-105174766	UACUGGAGAAAAUUCCCUAA	2138
54790_1_6277	+	chr4:105174747-105174767	ACUGGAGAAAAUUCCCUAAG	2139
54790_1_6282	+	chr4:105174758-105174778	UUCCCUAAGGGGAGAAGAAA	2140
54790_1_6289	+	chr4:105174792-105174812	AAUAUGUCAGAGCAUUUUGU	2141
54790_1_6297	+	chr4:105174843-105174863	UUUACCAGAGCCUAAACUUU	2142
54790_1_6299	+	chr4:105174844-105174864	UUACCAGAGCCUAAACUUUU	2143
54790_1_6310	+	chr4:105174872-105174892	AUAAGAGUGUAACCUCCCAA	2144
54790_1_6313	+	chr4:105174873-105174893	UAAGAGUGUAACCUCCCAAA	2145
54790_1_6316	+	chr4:105174877-105174897	AGUGUAACCUCCCAAAGGGA	2146
54790_1_6319	+	chr4:105174878-105174898	GUGUAACCUCCCAAAGGGAA	2147
54790_1_6322	+	chr4:105174918-105174938	CCCCUUUUAGCUUUCCACAU	2148

[0408]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_6325	+	chr4:105174919-105174939	CCCUUUUAGCUUUCCACAUA	2149
54790_1_6328	+	chr4:105174924-105174944	UUAGCUUUCCACAUAGGGAA	2150
54790_1_6335	+	chr4:105174941-105174961	GAAAGGAAAAUAUAUAACUC	2151
54790_1_6337	+	chr4:105174970-105174990	CAAACCAUCCUGUCCACGUU	2152
54790_1_6340	+	chr4:105174971-105174991	AAACCAUCCUGUCCACGUUA	2153
54790_1_6341	+	chr4:105174972-105174992	AACCAUCCUGUCCACGUUAG	2154
54790_1_6342	+	chr4:105174973-105174993	ACCAUCCUGUCCACGUUAGG	2155
54790_1_6345	+	chr4:105174979-105174999	CUGUCCACGUUAGGGGGCCU	2156
54790_1_6347	+	chr4:105174980-105175000	UGUCCACGUUAGGGGGCCUA	2157
54790_1_6349	+	chr4:105174981-105175001	GUCCACGUUAGGGGGCCUAG	2158
54790_1_6354	+	chr4:105174996-105175016	CCUAGGGGAACUGAGAAAAC	2159
54790_1_6357	+	chr4:105175015-105175035	CUGGUGAAGUUCAUAGUCCA	2160
54790_1_6358	+	chr4:105175016-105175036	UGGUGAAGUUCAUAGUCCAU	2161
54790_1_6362	+	chr4:105175035-105175055	UGGGUACAGUUUCACCAAAG	2162
54790_1_6365	+	chr4:105175036-105175056	GGGUACAGUUUCACCAAAGA	2163
54790_1_6368	+	chr4:105175052-105175072	AAGAGGGAGACCAAAUUAUA	2164
54790_1_6387	+	chr4:105175167-105175187	CAUUCAACCAAAAAAUUAUA	2165
54790_1_6389	+	chr4:105175179-105175199	AAAUUAUAAGGCAUGCUAAA	2166
54790_1_6391	+	chr4:105175183-105175203	UAUAAGGCAUGCUAAAAGGC	2167
54790_1_6400	+	chr4:105175234-105175254	AUCAGAAGCAGAGUCAAAUA	2168
54790_1_6403	+	chr4:105175246-105175266	GUCAAAUAUGGCAGUGACAU	2169
54790_1_6408	+	chr4:105175281-105175301	AGAAACUUUAUAAAAAACUA	2170
54790_1_6409	+	chr4:105175290-105175310	AUAAAAAACUAUGGUUAAUA	2171
54790_1_6415	+	chr4:105175295-105175315	AAACUAUGGUUAAUAUGGUG	2172
54790_1_6416	+	chr4:105175296-105175316	AACUAUGGUUAAUAUGGUGA	2173
54790_1_6421	+	chr4:105175326-105175346	AAAUGACAUACAAGAACAGA	2174
54790_1_6424	+	chr4:105175347-105175367	GGAUAAUGUAAAUAUAGAGA	2175
54790_1_6428	+	chr4:105175357-105175377	AAUAUAGAGACGGAAAUUUU	2176
54790_1_6438	+	chr4:105175425-105175445	AUGAUUAAAAUGUCUUUGAU	2177
54790_1_6446	+	chr4:105175453-105175473	AAGUAGAUUGAACAUAGCCG	2178
54790_1_6450	+	chr4:105175474-105175494	GGAAAAAAUCUUUGAAGUUA	2179
54790_1_6453	+	chr4:105175487-105175507	GAAGUUAAGGAUAUGAUAAU	2180
54790_1_6466	+	chr4:105175559-105175579	AGAGAUUAUUCAAGAACUGC	2181
54790_1_6471	+	chr4:105175573-105175593	AACUGCAGGAGAACUACAAA	2182
54790_1_6473	+	chr4:105175592-105175612	AAGGUAUAAUGUACGUGCAA	2183
54790_1_6474	+	chr4:105175593-105175613	AGGUAUAAUGUACGUGCAAU	2184
54790_1_6482	+	chr4:105175616-105175636	CAUACUAGAAAAAGAAAGAA	2185
54790_1_6496	+	chr4:105175716-105175736	GAGCUCAAAGAACACCAAGC	2186
54790_1_6498	+	chr4:105175741-105175761	AAAUGUCCCAAAACUACUCA	2187
54790_1_6499	+	chr4:105175742-105175762	AAUGUCCCAAAACUACUCAU	2188
54790_1_6512	+	chr4:105175803-105175823	AAAUAUCGAAAGAAUCCAGA	2189
54790_1_6516	+	chr4:105175821-105175841	GAAGGAAAAAACACCUAUAG	2190
54790_1_6528	+	chr4:105175915-105175935	AAGAUGUUGAAAGAAAAAUC	2191
54790_1_6532	+	chr4:105175931-105175951	AAUCCGGCAGUGUACGAUUC	2192
54790_1_6545	+	chr4:105175997-105176017	CUUAAAGAAACAAAAAUUUC	2193
54790_1_6548	+	chr4:105176013-105176033	UUUCAGGAAUUUGUUGCCAG	2194
54790_1_6558	+	chr4:105176054-105176074	GUUUAAAGUUCUUUAGAGAG	2195
54790_1_6562	+	chr4:105176068-105176088	AGAGAGAGGUAAAAUGAUAC	2196

[0409]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_6568	+	chr4:105176092-105176112	UAGAAACUCAGAUCCACAUA	2197
54790_1_6573	+	chr4:105176106-105176126	CACAUAAGGAAAAUAAAAUU	2198
54790_1_6574	+	chr4:105176107-105176127	ACAUAAGGAAAAUAAAAUUA	2199
54790_1_6592	+	chr4:105176223-105176243	UAAGAUCAAGAACAAGACAA	2200
54790_1_6595	+	chr4:105176254-105176274	CUUACCACUUUGUUUCCUAC	2201
54790_1_6602	+	chr4:105176283-105176303	UACCUAAUGCAAUAAGACAA	2202
54790_1_6609	+	chr4:105176312-105176332	AAUGAAAAGCAUACAGAUUC	2203
54790_1_6612	+	chr4:105176315-105176335	GAAAAGCAUACAGAUUCCGG	2204
54790_1_6617	+	chr4:105176342-105176362	AAUCAAACUGUCUUUGUUCA	2205
54790_1_6623	+	chr4:105176361-105176381	ACGGAUGACAGUUGUUUAUA	2206
54790_1_6625	+	chr4:105176373-105176393	UGUUUAUAUGGAAUAUCCAA	2207
54790_1_6635	+	chr4:105176393-105176413	AGGAUCAGAAAAAAGAAAAC	2208
54790_1_6636	+	chr4:105176417-105176437	ACUAAUAAAUGAUUAUUGUA	2209
54790_1_6679	+	chr4:105176727-105176747	AAACACAGCACGAUAUUUUA	2210
54790_1_6681	+	chr4:105176741-105176761	AUUUUAUGGAUAUCAACAAA	2211
54790_1_6686	+	chr4:105176759-105176779	AAAGGAUUCUAAAGUUUAUA	2212
54790_1_6689	+	chr4:105176764-105176784	AUUCUAAAGUUUAUAUGGAG	2213
54790_1_6699	+	chr4:105176798-105176818	AAUAGCCAACUCAGUAUUUG	2214
54790_1_6704	+	chr4:105176817-105176837	GAGGAGAACAACAAAGUCAG	2215
54790_1_6706	+	chr4:105176832-105176852	GUCAGAGGACUGACACUACC	2216
54790_1_6711	+	chr4:105176873-105176893	AGCUCAGAUAAUCAAUGUAG	2217
54790_1_6712	+	chr4:105176874-105176894	GCUCAGAUAAUCAAUGUAGU	2218
54790_1_6713	+	chr4:105176880-105176900	AUAAUCAAUGUAGUGGGUAC	2219
54790_1_6718	+	chr4:105176907-105176927	AGAAUAUUCAAAUAGACCAA	2220
54790_1_6726	+	chr4:105176966-105176986	UAAUCAAAUGAUCUUUGACA	2221
54790_1_6727	+	chr4:105176967-105176987	AAUCAAAUGAUCUUUGACAA	2222
54790_1_6729	+	chr4:105176975-105176995	GAUCUUUGACAAGGGAGCAA	2223
54790_1_6733	+	chr4:105176986-105177006	AGGGAGCAAAGGCAAUACAA	2224
54790_1_6735	+	chr4:105176997-105177017	GCAAUACAAUGGAGCAAAGA	2225
54790_1_6737	+	chr4:105177019-105177039	GUCUUUUCAACAAAUAAUGC	2226
54790_1_6759	+	chr4:105177168-105177188	AAACUCCCAGAAGAUAACAC	2227
54790_1_6761	+	chr4:105177189-105177209	GGAAAAAUCCUAGAUGACUU	2228
54790_1_6762	+	chr4:105177194-105177214	AAUCCUAGAUGACUUUGGUA	2229
54790_1_6763	+	chr4:105177200-105177220	AGAUGACUUUGGUAUGGCAG	2230
54790_1_6766	+	chr4:105177225-105177245	UUUUUUAGAUACAGCUCCAA	2231
54790_1_6775	+	chr4:105177240-105177260	UCCAAAGGCACGAUACAUGA	2232
54790_1_6777	+	chr4:105177258-105177278	GAAGGAAAUGAUUGACAAGC	2233
54790_1_6791	+	chr4:105177331-105177351	AUGAGAAGACAAGCCACAGA	2234
54790_1_6796	+	chr4:105177365-105177385	GCAAAAGAUACUUCUCAUAA	2235
54790_1_6814	+	chr4:105177499-105177519	CACAAGUGUCAAGAAAGCAU	2236
54790_1_6816	+	chr4:105177528-105177548	UGUUAAACAUCAUAGUCAUU	2237
54790_1_6817	+	chr4:105177529-105177549	GUUAAACAUCAUAGUCAUUA	2238
54790_1_6826	+	chr4:105177580-105177600	CCGCUACAUACCUGUUAGAA	2239
54790_1_6831	+	chr4:105177614-105177634	ACACUGAUGAAACCAAGUGC	2240
54790_1_6837	+	chr4:105177625-105177645	ACCAAGUGCUGGUGAGAAUG	2241
54790_1_6840	+	chr4:105177634-105177654	UGGUGAGAAUGUGGAGCAAC	2242
54790_1_6841	+	chr4:105177653-105177673	CAGGAACCUUCAUUCAUUGC	2243
54790_1_6846	+	chr4:105177669-105177689	UUGCUGGUAAGAAUUCAAAA	2244

[0410]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_6850	+	chr4:105177683-105177703	UCAAAAUGGCAUAGUCACUU	2245
54790_1_6852	+	chr4:105177695-105177715	AGUCACUUUGGAAGACAGUU	2246
54790_1_6861	+	chr4:105177753-105177773	GAUUCAGCAAUAGCGCUCCU	2247
54790_1_6864	+	chr4:105177758-105177778	AGCAAUAGCGCUCCUUGGUA	2248
54790_1_6867	+	chr4:105177779-105177799	GGACUUGAAAACUUAUGUCC	2249
54790_1_6869	+	chr4:105177783-105177803	UUGAAAACUUAUGUCCUGGC	2250
54790_1_6870	+	chr4:105177784-105177804	UGAAAACUUAUGUCCUGGCC	2251
54790_1_6874	+	chr4:105177819-105177839	CGCCUGUAAUUGCAGCACUU	2252
54790_1_6876	+	chr4:105177820-105177840	GCCUGUAAUUGCAGCACUUU	2253
54790_1_6878	+	chr4:105177823-105177843	UGUAAUUGCAGCACUUUGGG	2254
54790_1_6879	+	chr4:105177829-105177849	UGCAGCACUUUGGGAGGCCC	2255
54790_1_6881	+	chr4:105177833-105177853	GCACUUUGGGAGGCCCAGGC	2256
54790_1_6883	+	chr4:105177836-105177856	CUUUGGGAGGCCCAGGCAGG	2257
54790_1_6887	+	chr4:105177847-105177867	CCAGGCAGGUGGAUCAUUUG	2258
54790_1_6889	+	chr4:105177852-105177872	CAGGUGGAUCAUUUGAGGUC	2259
54790_1_6893	+	chr4:105177870-105177890	UCAGGAGUUCAAGACCAGCC	2260
54790_1_6896	+	chr4:105177883-105177903	ACCAGCCUGGUGAAAUCCCA	2261
54790_1_6899	+	chr4:105177923-105177943	UAAAGAUACAAAAAAGUAGC	2262
54790_1_6900	+	chr4:105177924-105177944	AAAGAUACAAAAAAGUAGCU	2263
54790_1_6901	+	chr4:105177929-105177949	UACAAAAAAGUAGCUGGGUG	2264
54790_1_6904	+	chr4:105177959-105177979	CGCCUGUAAUCUCAGCUACU	2265
54790_1_6906	+	chr4:105177960-105177980	GCCUGUAAUCUCAGCUACUA	2266
54790_1_6907	+	chr4:105177963-105177983	UGUAAUCUCAGCUACUAGGG	2267
54790_1_6909	+	chr4:105177969-105177989	CUCAGCUACUAGGGAGGCUG	2268
54790_1_6912	+	chr4:105177973-105177993	GCUACUAGGGAGGCUGAGGC	2269
54790_1_6917	+	chr4:105177992-105178012	CAGGAGAAUCACUUGAGCCC	2270
54790_1_6919	+	chr4:105177995-105178015	GAGAAUCACUUGAGCCCAGG	2271
54790_1_6921	+	chr4:105177998-105178018	AAUCACUUGAGCCCAGGAGG	2272
54790_1_6923	+	chr4:105178001-105178021	CACUUGAGCCCAGGAGGCGG	2273
54790_1_6936	+	chr4:105178163-105178183	UUUACAUAAUUGCCAAAACU	2274
54790_1_6937	+	chr4:105178164-105178184	UUACAUAAUUGCCAAAACUU	2275
54790_1_6944	+	chr4:105178196-105178216	GAUAUCCUUUAAUAUUUGAG	2276
54790_1_6947	+	chr4:105178207-105178227	AUAUUUGAGUGGAUAAACUG	2277
54790_1_6958	+	chr4:105178273-105178293	UAUCACAUCAUAAAACGACA	2278
54790_1_6965	+	chr4:105178322-105178342	UGAAAGAAGCUAAUCCGAAA	2279
54790_1_6967	+	chr4:105178359-105178379	AUUCCAACUAUAUGACAUUC	2280
54790_1_6971	+	chr4:105178376-105178396	UUCCGGAAAAGCCAAAAUUA	2281
54790_1_6979	+	chr4:105178407-105178427	AAAAGAGCAGUGUUUUCCAG	2282
54790_1_6981	+	chr4:105178408-105178428	AAAGAGCAGUGUUUUCCAGA	2283
54790_1_6984	+	chr4:105178411-105178431	GAGCAGUGUUUUCCAGAGGG	2284
54790_1_6985	+	chr4:105178421-105178441	UUCCAGAGGGAGGAAUGUAU	2285
54790_1_6995	+	chr4:105178466-105178486	GAAUCUAUGUAAUACUAUAG	2286
54790_1_6997	+	chr4:105178469-105178489	UCUAUGUAAUACUAUAGUGG	2287
54790_1_6999	+	chr4:105178504-105178524	AUACAUUUGUCCAAACACGU	2288
54790_1_7005	+	chr4:105178542-105178562	GUGAACCCUAAUGUAAACUA	2289
54790_1_7007	+	chr4:105178543-105178563	UGAACCCUAAUGUAAACUAU	2290
54790_1_7008	+	chr4:105178544-105178564	GAACCCUAAUGUAAACUAUG	2291
54790_1_7010	+	chr4:105178549-105178569	CUAAUGUAAACUAUGGGGUU	2292

[0411]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_7011	+	chr4:105178550-105178570	UAAUGUAAACUAUGGGGUUU	2293
54790_1_7014	+	chr4:105178572-105178592	GUAUCAAAAUGCAUCAAUGU	2294
54790_1_7017	+	chr4:105178603-105178623	UUGUAACAAAUAUACCACUC	2295
54790_1_7020	+	chr4:105178608-105178628	ACAAAUAUACCACUCUGGUA	2296
54790_1_7022	+	chr4:105178609-105178629	CAAAUAUACCACUCUGGUAU	2297
54790_1_7024	+	chr4:105178622-105178642	CUGGUAUGGGAUGUUGAUAA	2298
54790_1_7027	+	chr4:105178623-105178643	UGGUAUGGGAUGUUGAUAAU	2299
54790_1_7028	+	chr4:105178624-105178644	GGUAUGGGAUGUUGAUAAUG	2300
54790_1_7030	+	chr4:105178628-105178648	UGGGAUGUUGAUAAUGGGGA	2301
54790_1_7032	+	chr4:105178634-105178654	GUUGAUAAUGGGGAAGGUUG	2302
54790_1_7033	+	chr4:105178635-105178655	UUGAUAAUGGGGAAGGUUGU	2303
54790_1_7036	+	chr4:105178642-105178662	UGGGGAAGGUUGUGGGUCUG	2304
54790_1_7038	+	chr4:105178643-105178663	GGGGAAGGUUGUGGGUCUGU	2305
54790_1_7040	+	chr4:105178644-105178664	GGGAAGGUUGUGGGUCUGUG	2306
54790_1_7043	+	chr4:105178649-105178669	GGUUGUGGGUCUGUGGGGAC	2307
54790_1_7044	+	chr4:105178650-105178670	GUUGUGGGUCUGUGGGGACA	2308
54790_1_7045	+	chr4:105178651-105178671	UUGUGGGUCUGUGGGGACAG	2309
54790_1_7049	+	chr4:105178658-105178678	UCUGUGGGGACAGGGGUAUA	2310
54790_1_7050	+	chr4:105178659-105178679	CUGUGGGGACAGGGGUAUAU	2311
54790_1_7068	+	chr4:105178774-105178794	AAUAAUAAUAAAAUAAAUUU	2312
54790_1_7084	+	chr4:105178879-105178899	UGAGACUGAGUAAUUUAUAA	2313
54790_1_7089	+	chr4:105178912-105178932	AAUUGACUCACAGUUUAGCA	2314
54790_1_7093	+	chr4:105178916-105178936	GACUCACAGUUUAGCAUGGC	2315
54790_1_7097	+	chr4:105178917-105178937	ACUCACAGUUUAGCAUGGCU	2316
54790_1_7098	+	chr4:105178918-105178938	CUCACAGUUUAGCAUGGCUG	2317
54790_1_7100	+	chr4:105178921-105178941	ACAGUUUAGCAUGGCUGGGG	2318
54790_1_7102	+	chr4:105178928-105178948	AGCAUGGCUGGGGAGGUCUC	2319
54790_1_7106	+	chr4:105178945-105178965	CUCAGGAAACUUAACAGUCA	2320
54790_1_7107	+	chr4:105178949-105178969	GGAAACUUAACAGUCAUGGC	2321
54790_1_7109	+	chr4:105178965-105178985	UGGCAGGUGACUUCACAAAG	2322
54790_1_7111	+	chr4:105178969-105178989	AGGUGACUUCACAAAGUGGC	2323
54790_1_7114	+	chr4:105178973-105178993	GACUUCACAAAGUGGCAGGA	2324
54790_1_7127	+	chr4:105179059-105179079	UCCCUAUGAUGAGAACAGCA	2325
54790_1_7130	+	chr4:105179060-105179080	CCCUAUGAUGAGAACAGCAU	2326
54790_1_7131	+	chr4:105179061-105179081	CCUAUGAUGAGAACAGCAUG	2327
54790_1_7132	+	chr4:105179062-105179082	CUAUGAUGAGAACAGCAUGG	2328
54790_1_7133	+	chr4:105179096-105179116	AUGAUCCAAUUACUUCCACC	2329
54790_1_7137	+	chr4:105179115-105179135	CUGGUCUCUGCCUUGACACA	2330
54790_1_7138	+	chr4:105179116-105179136	UGGUCUCUGCCUUGACACAU	2331
54790_1_7140	+	chr4:105179124-105179144	GCCUUGACACAUGGGUAUUA	2332
54790_1_7145	+	chr4:105179133-105179153	CAUGGGUAUUAUGGAGAUUA	2333
54790_1_7147	+	chr4:105179134-105179154	AUGGGUAUUAUGGAGAUUAU	2334
54790_1_7148	+	chr4:105179135-105179155	UGGGUAUUAUGGAGAUUAUG	2335
54790_1_7153	+	chr4:105179159-105179179	UUAUAAUUCAAGAUGAGAUU	2336
54790_1_7154	+	chr4:105179160-105179180	UAUAAUUCAAGAUGAGAUUU	2337
54790_1_7157	+	chr4:105179163-105179183	AAUUCAAGAUGAGAUUUGGG	2338
54790_1_7160	+	chr4:105179164-105179184	AUUCAAGAUGAGAUUUGGGU	2339
54790_1_7161	+	chr4:105179165-105179185	UUCAAGAUGAGAUUUGGGUG	2340

[0412]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_7167	+	chr4:105179215-105179235	AAACUAUGUCUUUUCUUUUA	2341
54790_1_7168	+	chr4:105179216-105179236	AACUAUGUCUUUUCUUUUAU	2342
54790_1_7169	+	chr4:105179217-105179237	ACUAUGUCUUUUCUUUUAUG	2343
54790_1_7183	+	chr4:105179272-105179292	GACCUCCAUUUUCCAAUUUC	2344
54790_1_7188	+	chr4:105179277-105179297	CCAUUUUCCAAUUUCUGGUU	2345
54790_1_7209	+	chr4:105179363-105179383	AAUCUUUCAUUAAAAGAAAU	2346
54790_1_7211	+	chr4:105179364-105179384	AUCUUUCAUUAAAAGAAAUA	2347
54790_1_7213	+	chr4:105179365-105179385	UCUUUCAUUAAAAGAAAUAG	2348
54790_1_7214	+	chr4:105179368-105179388	UUCAUUAAAAGAAAUAGGGG	2349
54790_1_7219	+	chr4:105179374-105179394	AAAAGAAAUAGGGGAGGUGA	2350
54790_1_7222	+	chr4:105179375-105179395	AAAGAAAUAGGGGAGGUGAU	2351
54790_1_7224	+	chr4:105179376-105179396	AAGAAAUAGGGGAGGUGAUG	2352
54790_1_7225	+	chr4:105179377-105179397	AGAAAUAGGGGAGGUGAUGG	2353
54790_1_7228	+	chr4:105179397-105179417	GGGAUAUCCAUGAGUGUCCA	2354
54790_1_7229	+	chr4:105179398-105179418	GGAUAUCCAUGAGUGUCCAU	2355
54790_1_7234	+	chr4:105179450-105179470	AUGAUACUGCAAAGCCUACA	2356
54790_1_7243	+	chr4:105179532-105179552	AUCUUGUUUCAUUUUAUGUG	2357
54790_1_7259	+	chr4:105179583-105179603	UGAAAAAUAUCCUCUUCAUU	2358
54790_1_7260	+	chr4:105179584-105179604	GAAAAAUAUCCUCUUCAUUU	2359
54790_1_7277	+	chr4:105179688-105179708	AUAAUGCAUGACUUCAUUCA	2360
54790_1_7278	+	chr4:105179697-105179717	GACUUCAUUCAUGGCUCUCU	2361
54790_1_7281	+	chr4:105179719-105179739	GUGACCUGUGUACCCUGACC	2362
54790_1_7283	+	chr4:105179753-105179773	AGAGUAUUAAGUCAUUUCAG	2363
54790_1_7288	+	chr4:105179766-105179786	AUUUCAGUGGCACAUGUUUG	2364
54790_1_7289	+	chr4:105179767-105179787	UUUCAGUGGCACAUGUUUGA	2365
54790_1_7296	+	chr4:105179786-105179806	AGGGAAGAUUGACAUCCCAC	2366
54790_1_7301	+	chr4:105179835-105179855	AAGCAGCUGCAUUCCUAGUG	2367
54790_1_7303	+	chr4:105179862-105179882	AUUAAGUUUAUCCCACUAUU	2368
54790_1_7307	+	chr4:105179868-105179888	UUUAUCCCACUAUUAGGUUC	2369
54790_1_7314	+	chr4:105179893-105179913	UAUUACUUGUCAUGCCCAAG	2370
54790_1_7319	+	chr4:105179922-105179942	UUUCUAGCAUGCAGAGUAUC	2371
54790_1_7324	+	chr4:105179932-105179952	GCAGAGUAUCUGGUUUUUAA	2372
54790_1_7332	+	chr4:105179965-105179985	GAAAUAAAAUGUGCCUACUA	2373
54790_1_7333	+	chr4:105179966-105179986	AAAUAAAAUGUGCCUACUAA	2374
54790_1_7339	+	chr4:105180011-105180031	UCUUUCACUGUUUUUUUUCU	2375
54790_1_7342	+	chr4:105180014-105180034	UUCACUGUUUUUUUUCUUGG	2376
54790_1_7353	+	chr4:105180037-105180057	UUACAGUAGUUAUGCCUUUC	2377
54790_1_7355	+	chr4:105180045-105180065	GUUAUGCCUUUCUGGUCAGC	2378
54790_1_7363	+	chr4:105180093-105180113	CUUUCACAUCUUCAAGUGUA	2379
54790_1_7375	+	chr4:105180168-105180188	CUUUCAGUAUUGAUUUCUCA	2380
54790_1_7383	+	chr4:105180191-105180211	CCUAUGAACCUGAGUCAACU	2381
54790_1_7385	+	chr4:105180199-105180219	CCUGAGUCAACUUGGCAUAA	2382
54790_1_7391	+	chr4:105180237-105180257	UUCUCUAAAUGCAGAGUCAG	2383
54790_1_7399	+	chr4:105180284-105180304	GCUCAGUGAUAACAUUAAAA	2384
54790_1_7410	+	chr4:105180351-105180371	AAAUCUCAGUCAUUAAUACA	2385
54790_1_7413	+	chr4:105180354-105180374	UCUCAGUCAUUAAUACAUGG	2386
54790_1_7415	+	chr4:105180388-105180408	UAUUACAUGCCUGUGCUUCU	2387
54790_1_7430	+	chr4:105180472-105180492	UUAUCUUUUUUUGUUUUACC	2388

[0413]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_7460	+	chr4:105180574-105180594	AAUAUUCUCCAUGAUCUCCA	2389
54790_1_7469	+	chr4:105180637-105180657	UAUCAUUUUUUUUUUUUUCU	2390
54790_1_7486	+	chr4:105180662-105180682	ACAGUCUCACUCUGUUGCCC	2391
54790_1_7489	+	chr4:105180666-105180686	UCUCACUCUGUUGCCCAGGC	2392
54790_1_7490	+	chr4:105180667-105180687	CUCACUCUGUUGCCCAGGCU	2393
54790_1_7497	+	chr4:105180743-105180763	AUUCUCCUGCCUCAGCCUGC	2394
54790_1_7498	+	chr4:105180744-105180764	UUCUCCUGCCUCAGCCUGCC	2395
54790_1_7502	+	chr4:105180760-105180780	UGCCGGGUAGCUAGAAUUAC	2396
54790_1_7503	+	chr4:105180779-105180799	CAGGCAUGUGCCACCACACC	2397
54790_1_7507	+	chr4:105180807-105180827	UCUGUAUUUUUAGUAGAGAC	2398
54790_1_7508	+	chr4:105180808-105180828	CUGUAUUUUUAGUAGAGACA	2399
54790_1_7514	+	chr4:105180822-105180842	GAGACAGGGUUUCACGAUGU	2400
54790_1_7515	+	chr4:105180831-105180851	UUUCACGAUGUUGGCCAGAC	2401
54790_1_7520	+	chr4:105180852-105180872	GGUCUUGAACUCCUGACCUC	2402
54790_1_7523	+	chr4:105180885-105180905	ACCGCAGCCUCCCAAAGUGC	2403
54790_1_7525	+	chr4:105180894-105180914	UCCCAAAGUGCUGGAAUUAC	2404
54790_1_7527	+	chr4:105180901-105180921	GUGCUGGAAUUACAGGCGUG	2405
54790_1_7529	+	chr4:105180913-105180933	CAGGCGUGAGGCACUGCAUC	2406
54790_1_7568	+	chr4:105181171-105181191	GCUACGAUCUAUAUACUCCU	2407
54790_1_7577	+	chr4:105181226-105181246	UGUGUGUGUCUGUAUAGUAG	2408
54790_1_7585	+	chr4:105181266-105181286	UAGUCACAAUAUGCUUUUUG	2409
54790_1_7590	+	chr4:105181282-105181302	UUUGAGGAUUUUCCUUUUCC	2410
54790_1_7592	+	chr4:105181283-105181303	UUGAGGAUUUUCCUUUUCCU	2411
54790_1_7626	+	chr4:105181394-105181414	CUCUUCCAUCUUAGAAGAGC	2412
54790_1_7629	+	chr4:105181425-105181445	AACCGACUCUUCUUUUAUCU	2413
54790_1_7635	+	chr4:105181442-105181462	UCUUGGUUUCUACAACACAG	2414
54790_1_7641	+	chr4:105181475-105181495	ACUUUAAUCCCUUUUAACAC	2415
54790_1_7659	+	chr4:105181548-105181568	AAAAUCUAGCAAAUAAAAAA	2416
54790_1_7676	+	chr4:105181663-105181683	AUUAUGAUAUGCUUAUUCAU	2417
54790_1_7682	+	chr4:105181703-105181723	GCAAUAGUGUAGCCCCUUCU	2418
54790_1_7695	+	chr4:105181796-105181816	UUGUUAUAAAAAUACUCAUU	2419
54790_1_7713	+	chr4:105181876-105181896	UUAUACUACUUUCUUUAUUU	2420
54790_1_7716	+	chr4:105181877-105181897	UAUACUACUUUCUUUAUUUA	2421
54790_1_7722	+	chr4:105181880-105181900	ACUACUUUCUUUAUUUAGGG	2422
54790_1_7729	+	chr4:105181906-105181926	GUAUUUAAAUUCUGUUAUCU	2423
54790_1_7774	+	chr4:105182067-105182087	UUUCCCUAUCAUUUGUUCUC	2424
54790_1_7783	+	chr4:105182112-105182132	CAUUUUUUUCCAGUGACAAA	2425
54790_1_7806	+	chr4:105182194-105182214	UGCAAACAACCAGAGCUGAU	2426
54790_1_7807	+	chr4:105182201-105182221	AACCAGAGCUGAUAGGCAGC	2427
54790_1_7809	+	chr4:105182216-105182236	GCAGCAGGUGCACAUGAGUG	2428
54790_1_7810	+	chr4:105182228-105182248	CAUGAGUGUGGCUGUGCUGA	2429
54790_1_7812	+	chr4:105182248-105182268	UGGUUACUGAAAGAUUUCCA	2430
54790_1_7818	+	chr4:105182304-105182324	GCUCCUUCCCCAUUACUCCC	2431
54790_1_7819	+	chr4:105182305-105182325	CUCCUUCCCCAUUACUCCCU	2432
54790_1_7824	+	chr4:105182340-105182360	CCUGCAGCUAGAAUAAUAAA	2433
54790_1_7825	+	chr4:105182348-105182368	UAGAAUAAUAAAUGGCAUGU	2434
54790_1_7827	+	chr4:105182358-105182378	AAUGGCAUGUAGGUUCCUCU	2435
54790_1_7830	+	chr4:105182389-105182409	CCAGCACUAUGUCUCAUGCC	2436

[0414]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_7833	+	chr4:105182431-105182451	UUUUGAUUAUCACUCCUGUG	2437
54790_1_7839	+	chr4:105182436-105182456	AUUAUCACUCCUGUGUGGUA	2438
54790_1_7840	+	chr4:105182437-105182457	UUAUCACUCCUGUGUGGUAA	2439
54790_1_7858	+	chr4:105182551-105182571	UAGUUUGUUUUUAACAAACC	2440
54790_1_7906	+	chr4:105182695-105182715	UUAGAGAAUAUUGUUACUGA	2441
54790_1_7941	+	chr4:105182864-105182884	CUUUAAACCUUAGCUCAUAU	2442
54790_1_7948	+	chr4:105182902-105182922	CAUCCUUAGAUGAAGAUAUU	2443
54790_1_7949	+	chr4:105182903-105182923	AUCCUUAGAUGAAGAUAUUU	2444
54790_1_7964	+	chr4:105182973-105182993	UCCAUUUUGAAGAAAUUGUA	2445
54790_1_7966	+	chr4:105182977-105182997	UUUUGAAGAAAUUGUAAGGU	2446
54790_1_7967	+	chr4:105182978-105182998	UUUGAAGAAAUUGUAAGGUA	2447
54790_1_7976	+	chr4:105183043-105183063	AAAAUCAUUUUUAAAAUAUC	2448
54790_1_7977	+	chr4:105183044-105183064	AAAUCAUUUUUAAAAUAUCU	2449
54790_1_7983	+	chr4:105183061-105183081	UCUGGGUUAAUGCUAUAGAU	2450
54790_1_7992	+	chr4:105183117-105183137	GUUUAUUGAUCCUCAAUCUG	2451
54790_1_7997	+	chr4:105183130-105183150	CAAUCUGUGGCUGUUUUAAA	2452
54790_1_8004	+	chr4:105183164-105183184	AGUUCAGUCUAAGAGAACCA	2453
54790_1_8015	+	chr4:105183230-105183250	AUAUUAAAUUACUAAAUAUA	2454
54790_1_8021	+	chr4:105183261-105183281	AUAUAUUGUAAAAAUUGCUU	2455
54790_1_8026	+	chr4:105183282-105183302	GGAAUCAAUAAUAAGUAUUG	2456
54790_1_8032	+	chr4:105183315-105183335	UAGUUAUAUAUUACAAUGUA	2457
54790_1_8033	+	chr4:105183316-105183336	AGUUAUAUAUUACAAUGUAA	2458
54790_1_8067	+	chr4:105183465-105183485	AUUCGAUAGUAUCUAAAUCA	2459
54790_1_8070	+	chr4:105183487-105183507	GAAUCAUAAAACCUUAAAGC	2460
54790_1_8071	+	chr4:105183488-105183508	AAUCAUAAAACCUUAAAGCU	2461
54790_1_8074	+	chr4:105183492-105183512	AUAAAACCUUAAAGCUGGGU	2462
54790_1_8079	+	chr4:105183524-105183544	AAUACAAUUUAACAUCUUAU	2463
54790_1_8083	+	chr4:105183556-105183576	CCUCAGUUUCCCUAAGUGAU	2464
54790_1_8088	+	chr4:105183577-105183597	GGCUCAAGAUCAUGAAUUUA	2465
54790_1_8091	+	chr4:105183580-105183600	UCAAGAUCAUGAAUUUAUGG	2466
54790_1_8108	+	chr4:105183660-105183680	CUACCCCCUUAGUUUGCCUG	2467
54790_1_8109	+	chr4:105183661-105183681	UACCCCCUUAGUUUGCCUGU	2468
54790_1_8111	+	chr4:105183668-105183688	UUAGUUUGCCUGUGGGUUUA	2469
54790_1_8117	+	chr4:105183678-105183698	UGUGGGUUUAUGGAAGUUAC	2470
54790_1_8155	+	chr4:105183894-105183914	AUACUACUUGAAAUUUCUAG	2471
54790_1_8156	+	chr4:105183895-105183915	UACUACUUGAAAUUUCUAGC	2472
54790_1_8158	+	chr4:105183896-105183916	ACUACUUGAAAUUUCUAGCG	2473
54790_1_8163	+	chr4:105183913-105183933	GCGGGGAUCUCUAAAAUGCC	2474
54790_1_8166	+	chr4:105183921-105183941	CUCUAAAAUGCCUGGAUGUU	2475
54790_1_8167	+	chr4:105183926-105183946	AAAUGCCUGGAUGUUAGGAA	2476
54790_1_8174	+	chr4:105183965-105183985	AAUUAUAUUUUCUAUUUUAG	2477
54790_1_8184	+	chr4:105183993-105184013	AAAUAAACCAUACCCUUAAG	2478
54790_1_8191	+	chr4:105184031-105184051	AUUUUGAGCACAUCCUUCAU	2479
54790_1_8197	+	chr4:105184052-105184072	GGCCCAGUCUCUGACCAGUG	2480
54790_1_8218	+	chr4:105184141-105184161	AUUUUCUGUGUGAUGUUUAU	2481
54790_1_8219	+	chr4:105184142-105184162	UUUUCUGUGUGAUGUUUAUA	2482
54790_1_8229	+	chr4:105184172-105184192	UUCUGAAAUGUUUUCCAUCU	2483
54790_1_8245	+	chr4:105184231-105184251	UCAUAACUUCUUUUUAUUUU	2484

[0415]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_8260	+	chr4:105184311-105184331	ACCUCUCAUGUUCCAGUGUU	2485
54790_1_8267	+	chr4:105184338-105184358	UAAAUAAUCACUUUGUAUAA	2486
54790_1_8271	+	chr4:105184367-105184387	UAUGUUAAAUUGUUUAUAAC	2487
54790_1_8272	+	chr4:105184370-105184390	GUUAAAUUGUUUAUAACUGG	2488
54790_1_8277	+	chr4:105184392-105184412	GUUGAUAUUUCAGCCUUGUU	2489
54790_1_8287	+	chr4:105184439-105184459	UAAUUAGAAACAACCUCAUA	2490
54790_1_8292	+	chr4:105184464-105184484	UAUGCUUGUUUUUAUCUUCA	2491
54790_1_8305	+	chr4:105184497-105184517	GCAAACACUGAGUUCUUUAC	2492
54790_1_8306	+	chr4:105184498-105184518	CAAACACUGAGUUCUUUACU	2493
54790_1_8313	+	chr4:105184522-105184542	GUCACCACUUUGUCUAUGUU	2494
54790_1_8316	+	chr4:105184525-105184545	ACCACUUUGUCUAUGUUAGG	2495
54790_1_8319	+	chr4:105184531-105184551	UUGUCUAUGUUAGGAGGAGC	2496
54790_1_8324	+	chr4:105184549-105184569	GCAGGAAGUGAAUACAUUUA	2497
54790_1_8333	+	chr4:105184588-105184608	UAAAACUUUGACUACUGUAG	2498
54790_1_8339	+	chr4:105184608-105184628	UGGUUUUUUAAAGCAUUAAC	2499
54790_1_8349	+	chr4:105184663-105184683	CUGAAAUAGCACUUCCCUUU	2500
54790_1_8353	+	chr4:105184677-105184697	CCCUUUAGGCACUGUACAGU	2501
54790_1_8359	+	chr4:105184698-105184718	GGAAUCAUUUACUUGCAGAG	2502
54790_1_8370	+	chr4:105184750-105184770	GUACUCAUGUGUAUAAGAAU	2503
54790_1_8374	+	chr4:105184765-105184785	AGAAUAGGAGAAACACUUUG	2504
54790_1_8375	+	chr4:105184766-105184786	GAAUAGGAGAAACACUUUGU	2505
54790_1_8377	+	chr4:105184781-105184801	UUUGUGGGCAUAUCCUGCUG	2506
54790_1_8384	+	chr4:105184831-105184851	AGUCUCAUCCCAUUUAAACC	2507
54790_1_8387	+	chr4:105184834-105184854	CUCAUCCCAUUUAAACCUGG	2508
54790_1_8395	+	chr4:105184880-105184900	AGCCAAAGCAGCAUUUCAAC	2509
54790_1_8398	+	chr4:105184884-105184904	AAAGCAGCAUUUCAACAGGA	2510
54790_1_8402	+	chr4:105184900-105184920	AGGAAGGAAACAUCUAUUAC	2511
54790_1_8404	+	chr4:105184901-105184921	GGAAGGAAACAUCUAUUACU	2512
54790_1_8405	+	chr4:105184902-105184922	GAAGGAAACAUCUAUUACUG	2513
54790_1_8411	+	chr4:105184926-105184946	UUUGAAGAAACAUGCCAUGA	2514
54790_1_8416	+	chr4:105184945-105184965	AAGGUGUACUAAUAUCACAA	2515
54790_1_8418	+	chr4:105184946-105184966	AGGUGUACUAAUAUCACAAA	2516
54790_1_8421	+	chr4:105184950-105184970	GUACUAAUAUCACAAAGGGA	2517
54790_1_8422	+	chr4:105184951-105184971	UACUAAUAUCACAAAGGGAA	2518
54790_1_8425	+	chr4:105184955-105184975	AAUAUCACAAAGGGAAGGGA	2519
54790_1_8428	+	chr4:105184997-105185017	ACAAAGUCCCUUUUUUGUAA	2520
54790_1_8435	+	chr4:105185024-105185044	GUUUGAUGAUGUUUGAUCAA	2521
54790_1_8437	+	chr4:105185027-105185047	UGAUGAUGUUUGAUCAAUGG	2522
54790_1_8444	+	chr4:105185044-105185064	UGGUGGAUCUAUCUCUUGAA	2523
54790_1_8449	+	chr4:105185068-105185088	AAAUGCAUUUAAACCCCAAA	2524
54790_1_8451	+	chr4:105185071-105185091	UGCAUUUAAACCCCAAAUGG	2525
54790_1_8454	+	chr4:105185085-105185105	AAAUGGAGGAUUCUUAUAUA	2526
54790_1_8458	+	chr4:105185120-105185140	AAUGAUAUAUUCAUGUUUAU	2527
54790_1_8460	+	chr4:105185132-105185152	AUGUUUAUAGGUAGAGUGAC	2528
54790_1_8467	+	chr4:105185147-105185167	GUGACUGGUUUUUAGAGAAG	2529
54790_1_8489	+	chr4:105185194-105185214	ACGAAAACUUGUCUGUCUCU	2530
54790_1_8507	+	chr4:105185264-105185284	CUGAAUCUCCUACAAGCUUG	2531
54790_1_8508	+	chr4:105185267-105185287	AAUCUCCUACAAGCUUGUGG	2532

[0416]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_8513	+	chr4:105185296-105185316	AGCAUGUUGAAUAAGAGCAC	2533
54790_1_8515	+	chr4:105185302-105185322	UUGAAUAAGAGCACAGGCUC	2534
54790_1_8518	+	chr4:105185305-105185325	AAUAAGAGCACAGGCUCUGG	2535
54790_1_8520	+	chr4:105185323-105185343	GGAGGCCCUGCCACCCACAA	2536
54790_1_8521	+	chr4:105185324-105185344	GAGGCCCUGCCACCCACAAA	2537
54790_1_8522	+	chr4:105185334-105185354	CACCCACAAAGGGUGUGCUA	2538
54790_1_8541	+	chr4:105185429-105185449	CUUUUUUUUCUAAAUCUAUU	2539
54790_1_8554	+	chr4:105185482-105185502	UUCUAAAACACAGUGAGACC	2540
54790_1_8557	+	chr4:105185490-105185510	CACAGUGAGACCAGGCGCAG	2541
54790_1_8559	+	chr4:105185518-105185538	GCCUGUAAUCCCAGCACUUU	2542
54790_1_8561	+	chr4:105185521-105185541	UGUAAUCCCAGCACUUUCGG	2543
54790_1_8563	+	chr4:105185527-105185547	CCCAGCACUUUCGGAGGCCG	2544
54790_1_8565	+	chr4:105185534-105185554	CUUUCGGAGGCCGAGGUAUG	2545
54790_1_8569	+	chr4:105185543-105185563	GCCGAGGUAUGCGGAUCACG	2546
54790_1_8572	+	chr4:105185548-105185568	GGUAUGCGGAUCACGAGGUC	2547
54790_1_8574	+	chr4:105185566-105185586	UCAGGAGAUCGAGACCAUCC	2548
54790_1_8575	+	chr4:105185575-105185595	CGAGACCAUCCUGGCUAACA	2549
54790_1_8577	+	chr4:105185615-105185635	UAAAAAUACAAAAAUUAGCC	2550
54790_1_8580	+	chr4:105185620-105185640	AUACAAAAAUUAGCCAGGCG	2551
54790_1_8581	+	chr4:105185621-105185641	UACAAAAAUUAGCCAGGCGU	2552
54790_1_8583	+	chr4:105185622-105185642	ACAAAAAUUAGCCAGGCGUG	2553
54790_1_8584	+	chr4:105185623-105185643	CAAAAAUUAGCCAGGCGUGG	2554
54790_1_8587	+	chr4:105185651-105185671	GCCUGUAAUCCCAGCUACUC	2555
54790_1_8589	+	chr4:105185654-105185674	UGUAAUCCCAGCUACUCAGG	2556
54790_1_8591	+	chr4:105185660-105185680	CCCAGCUACUCAGGAGGCUG	2557
54790_1_8593	+	chr4:105185664-105185684	GCUACUCAGGAGGCUGAGGC	2558
54790_1_8597	+	chr4:105185671-105185691	AGGAGGCUGAGGCAGGAGAA	2559
54790_1_8601	+	chr4:105185681-105185701	GGCAGGAGAAUGGCGUGAAC	2560
54790_1_8602	+	chr4:105185682-105185702	GCAGGAGAAUGGCGUGAACC	2561
54790_1_8605	+	chr4:105185683-105185703	CAGGAGAAUGGCGUGAACCG	2562
54790_1_8606	+	chr4:105185686-105185706	GAGAAUGGCGUGAACCGGGG	2563
54790_1_8609	+	chr4:105185689-105185709	AAUGGCGUGAACCGGGGAGG	2564
54790_1_8613	+	chr4:105185732-105185752	CGCACCACUGCACUCCAGCC	2565
54790_1_8614	+	chr4:105185733-105185753	GCACCACUGCACUCCAGCCU	2566
54790_1_8620	+	chr4:105185814-105185834	UUAUAAAGAUAAAAUAGAAU	2567
54790_1_8625	+	chr4:105185826-105185846	AAUAGAAUAGGCUUCAAUUU	2568
54790_1_8626	+	chr4:105185827-105185847	AUAGAAUAGGCUUCAAUUUA	2569
54790_1_8629	+	chr4:105185835-105185855	GGCUUCAAUUUAGGGAACAA	2570
54790_1_8635	+	chr4:105185849-105185869	GAACAAAGGAAAAUAUGUUU	2571
54790_1_8640	+	chr4:105185886-105185906	CAAAAUGAUUGCAACUUUGA	2572
54790_1_8648	+	chr4:105185923-105185943	UUCAAUUAAAAAUGUAGAUA	2573
54790_1_8651	+	chr4:105185927-105185947	AUUAAAAAUGUAGAUAUGGC	2574
54790_1_8652	+	chr4:105185928-105185948	UUAAAAAUGUAGAUAUGGCU	2575
54790_1_8654	+	chr4:105185933-105185953	AAUGUAGAUAUGGCUGGGCG	2576
54790_1_8655	+	chr4:105185936-105185956	GUAGAUAUGGCUGGGCGUGG	2577
54790_1_8658	+	chr4:105185963-105185983	CACCUGUAAUCCCAGCACUU	2578
54790_1_8659	+	chr4:105185967-105185987	UGUAAUCCCAGCACUUUGGA	2579
54790_1_8660	+	chr4:105185977-105185997	GCACUUUGGAAGGUUGACGC	2580

[0417]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_8662	+	chr4:105185980-105186000	CUUUGGAAGGUUGACGCAGG	2581
54790_1_8666	+	chr4:105185991-105186011	UGACGCAGGUGGAUCACUUG	2582
54790_1_8669	+	chr4:105185996-105186016	CAGGUGGAUCACUUGAGGUU	2583
54790_1_8674	+	chr4:105186014-105186034	UUAGGAGUUUGAGACCUGCC	2584
54790_1_8675	+	chr4:105186015-105186035	UAGGAGUUUGAGACCUGCCU	2585
54790_1_8681	+	chr4:105186065-105186085	AAAAUAAACAAAAAAUGUGC	2586
54790_1_8682	+	chr4:105186066-105186086	AAAUAAACAAAAAAUGUGCU	2587
54790_1_8683	+	chr4:105186071-105186091	AACAAAAAAUGUGCUGGGUG	2588
54790_1_8684	+	chr4:105186074-105186094	AAAAAAUGUGCUGGGUGUGG	2589
54790_1_8687	+	chr4:105186101-105186121	UGCCUGUAGUCCUAGCCACU	2590
54790_1_8689	+	chr4:105186102-105186122	GCCUGUAGUCCUAGCCACUU	2591
54790_1_8693	+	chr4:105186114-105186134	AGCCACUUGGGAGACUGAGA	2592
54790_1_8695	+	chr4:105186118-105186138	ACUUGGGAGACUGAGAUGGA	2593
54790_1_8700	+	chr4:105186133-105186153	AUGGAAGGAUAGCUUGAGUC	2594
54790_1_8702	+	chr4:105186134-105186154	UGGAAGGAUAGCUUGAGUCU	2595
54790_1_8703	+	chr4:105186137-105186157	AAGGAUAGCUUGAGUCUGGG	2596
54790_1_8709	+	chr4:105186183-105186203	CGUGCCACUGCACUUGAGCC	2597
54790_1_8710	+	chr4:105186184-105186204	GUGCCACUGCACUUGAGCCU	2598
54790_1_8717	+	chr4:105186252-105186272	AACAACAGUAGAUAUGUGUG	2599
54790_1_8719	+	chr4:105186253-105186273	ACAACAGUAGAUAUGUGUGU	2600
54790_1_8722	+	chr4:105186281-105186301	GAACAUUUAAAUGUGCUCAU	2601
54790_1_8726	+	chr4:105186310-105186330	UUUUUCUUUAACCCCCUUCA	2602
54790_1_8747	+	chr4:105186405-105186425	UUAUAACUCUCAAUGUAUCA	2603
54790_1_8754	+	chr4:105186412-105186432	UCUCAAUGUAUCAUGGCAGA	2604
54790_1_8766	+	chr4:105186477-105186497	UUUUUUUUUUUUUUUUUGAGA	2605
54790_1_8785	+	chr4:105186498-105186518	GGAGUCUCACUCUGUCACCC	2606
54790_1_8787	+	chr4:105186502-105186522	UCUCACUCUGUCACCCAGGC	2607
54790_1_8789	+	chr4:105186512-105186532	UCACCCAGGCUGGAGUGCAG	2608
54790_1_8792	+	chr4:105186547-105186567	UUAUUGCAACCUCCGCCUCC	2609
54790_1_8794	+	chr4:105186550-105186570	UUGCAACCUCCGCCUCCUGG	2610
54790_1_8798	+	chr4:105186583-105186603	GCCUCAGCCUCCCCAGUAGC	2611
54790_1_8800	+	chr4:105186584-105186604	CCUCAGCCUCCCCAGUAGCU	2612
54790_1_8801	+	chr4:105186592-105186612	UCCCCAGUAGCUGGGACUAC	2613
54790_1_8803	+	chr4:105186611-105186631	CAGGCUUGCACCACCAUGCC	2614
54790_1_8807	+	chr4:105186639-105186659	UUUUAUAUUUUUAGUAGAGA	2615
54790_1_8809	+	chr4:105186640-105186660	UUUAUAUUUUUAGUAGAGAC	2616
54790_1_8810	+	chr4:105186641-105186661	UUAUAUUUUUAGUAGAGACG	2617
54790_1_8819	+	chr4:105186660-105186680	GGGGUUUCAUCAUGUUGUCU	2618
54790_1_8820	+	chr4:105186664-105186684	UUUCAUCAUGUUGUCUAGGC	2619
54790_1_8824	+	chr4:105186702-105186722	CUCAAGUGAUCCACCCACCU	2620
54790_1_8826	+	chr4:105186718-105186738	ACCUUGGCCUCCCAAAGUGC	2621
54790_1_8828	+	chr4:105186719-105186739	CCUUGGCCUCCCAAAGUGCU	2622
54790_1_8830	+	chr4:105186727-105186747	UCCCAAAGUGCUGGGAUUGC	2623
54790_1_8832	+	chr4:105186742-105186762	AUUGCAGGCAUGAGCCACCG	2624
54790_1_8834	+	chr4:105186747-105186767	AGGCAUGAGCCACCGCGGCC	2625
54790_1_8845	+	chr4:105186844-105186864	UUAUCAGAAUAUUAUCAUAU	2626
54790_1_8855	+	chr4:105186880-105186900	CUGAACAAAGCCAGAAUUAU	2627
54790_1_8858	+	chr4:105186889-105186909	GCCAGAAUUAUUGGCUACUG	2628

[0418]

[0419]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_8866	+	chr4:105186925-105186945	CAAGAGACUAUUCUAUUUGU	2629
54790_1_8867	+	chr4:105186926-105186946	AAGAGACUAUUCUAUUUGUU	2630
54790_1_8869	+	chr4:105186927-105186947	AGAGACUAUUCUAUUUGUUG	2631
54790_1_8876	+	chr4:105186948-105186968	GGAUCACCUCUUUUUACUAA	2632
54790_1_8878	+	chr4:105186949-105186969	GAUCACCUCUUUUUACUAAA	2633
54790_1_8879	+	chr4:105186950-105186970	AUCACCUCUUUUUACUAAAG	2634
54790_1_8881	+	chr4:105186960-105186980	UUUACUAAAGGGGACUGUUU	2635
54790_1_8883	+	chr4:105186961-105186981	UUACUAAAGGGGACUGUUUU	2636
54790_1_8892	+	chr4:105186983-105187003	GCAUAUAAAACUAGAAUUCA	2637
54790_1_8901	+	chr4:105187036-105187056	CCAGUCAACCAGAUAACUGC	2638
54790_1_8903	+	chr4:105187059-105187079	UAGUGACACUCAUGUCCUCC	2639
54790_1_8907	+	chr4:105187088-105187108	AAUCUUGUGCCAGCUCAGAG	2640
54790_1_8910	+	chr4:105187089-105187109	AUCUUGUGCCAGCUCAGAGA	2641
54790_1_8915	+	chr4:105187142-105187162	AAGAACCACAAGCACCACCU	2642
54790_1_8940	+	chr4:105187262-105187282	UAUUUUAAACAGAAAACAGA	2643
54790_1_8944	+	chr4:105187293-105187313	CCUCUGCCUUCCUCAGUAUU	2644
54790_1_8953	+	chr4:105187339-105187359	UUAAGAGUCUAAUCAUAUAC	2645
54790_1_8974	+	chr4:105187463-105187483	CUGCCUGAUGAAUAUUUAUU	2646
54790_1_9045	+	chr4:105187802-105187822	UUCUACCACUUCACACUCAC	2647
54790_1_9047	+	chr4:105187803-105187823	UCUACCACUUCACACUCACU	2648
54790_1_9050	+	chr4:105187807-105187827	CCACUUCACACUCACUGGGA	2649
54790_1_9052	+	chr4:105187836-105187856	UUUUUAAAACAUACAAUAAC	2650
54790_1_9058	+	chr4:105187847-105187867	UACAAUAACAGGUGUUAGUG	2651
54790_1_9061	+	chr4:105187853-105187873	AACAGGUGUUAGUGCGGAUA	2652
54790_1_9063	+	chr4:105187862-105187882	UAGUGCGGAUAUGGAAAAAU	2653
54790_1_9069	+	chr4:105187884-105187904	GAACCCUGACACAUUGCUAG	2654
54790_1_9070	+	chr4:105187896-105187916	AUUGCUAGUGGAAUGUAAAA	2655
54790_1_9072	+	chr4:105187922-105187942	AGCCACUUUGCAAAACAGUU	2656
54790_1_9079	+	chr4:105187947-105187967	GUUCAUCAAAAGAUUAAGCA	2657
54790_1_9084	+	chr4:105187981-105188001	GACCCAGUAGUUUCGCUCUU	2658
54790_1_9085	+	chr4:105187982-105188002	ACCCAGUAGUUUCGCUCUUA	2659
54790_1_9100	+	chr4:105188081-105188101	CAUUAUUCACAAUAGCCUAA	2660
54790_1_9105	+	chr4:105188109-105188129	GCAACCCAAAUGCCUACAGA	2661
54790_1_9108	+	chr4:105188117-105188137	AAUGCCUACAGAUGGAUGAA	2662
54790_1_9111	+	chr4:105188132-105188152	AUGAAUGGAUAAACAGAAUG	2663
54790_1_9113	+	chr4:105188148-105188168	AAUGUGGUAUAGACAUACAA	2664
54790_1_9116	+	chr4:105188171-105188191	ACUAUUAUUCAACCUUAAAG	2665
54790_1_9127	+	chr4:105188205-105188225	GACACAUGCUAGAAAAUAAA	2666
54790_1_9129	+	chr4:105188230-105188250	CUUGUAUACAUUCUACUAAG	2667
54790_1_9136	+	chr4:105188279-105188299	AUUAUGAUUCCACUUACAUG	2668
54790_1_9143	+	chr4:105188306-105188326	UAGAAUAGUCAAAUUAAUAG	2669
54790_1_9149	+	chr4:105188332-105188352	ACAGUAGAAUAAUGAUUGCC	2670
54790_1_9151	+	chr4:105188333-105188353	CAGUAGAAUAAUGAUUGCCA	2671
54790_1_9152	+	chr4:105188334-105188354	AGUAGAAUAAUGAUUGCCAG	2672
54790_1_9155	+	chr4:105188338-105188358	GAAUAAUGAUUGCCAGGGGC	2673
54790_1_9156	+	chr4:105188339-105188359	AAUAAUGAUUGCCAGGGGCU	2674
54790_1_9159	+	chr4:105188342-105188362	AAUGAUUGCCAGGGGCUGGG	2675
54790_1_9162	+	chr4:105188345-105188365	GAUUGCCAGGGGCUGGGAGG	2676

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_9167	+	chr4:105188354-105188374	GGGCUGGGAGGAGGAGCAAA	2677
54790_1_9168	+	chr4:105188355-105188375	GGCUGGGAGGAGGAGCAAAU	2678
54790_1_9178	+	chr4:105188392-105188412	UGAGUAUAGAAUUUCUGUUU	2679
54790_1_9184	+	chr4:105188410-105188430	UUAGGAAGAUGAAAAAGUUC	2680
54790_1_9189	+	chr4:105188416-105188436	AGAUGAAAAAGUUCUGGAGA	2681
54790_1_9190	+	chr4:105188417-105188437	GAUGAAAAAGUUCUGGAGAU	2682
54790_1_9191	+	chr4:105188420-105188440	GAAAAAGUUCUGGAGAUGGG	2683
54790_1_9192	+	chr4:105188429-105188449	CUGGAGAUGGGUGGCAGUGA	2684
54790_1_9199	+	chr4:105188483-105188503	CAGAAUAGUAUACUUAAAUA	2685
54790_1_9201	+	chr4:105188492-105188512	AUACUUAAAUAUGGUUUGAA	2686
54790_1_9218	+	chr4:105188566-105188586	CCAAAGAAGCAUUAUUUAUG	2687
54790_1_9221	+	chr4:105188576-105188596	AUUAUUUAUGAGGCUAAAAG	2688
54790_1_9226	+	chr4:105188611-105188631	AGUUCAUCAUUGAUAGCUAA	2689
54790_1_9229	+	chr4:105188619-105188639	AUUGAUAGCUAAAGGAAACA	2690
54790_1_9234	+	chr4:105188654-105188674	GUAGAAUAUUAGUCAUACAA	2691
54790_1_9242	+	chr4:105188733-105188753	UGAAAGAAACCAGACGUAAA	2692
54790_1_9243	+	chr4:105188748-105188768	GUAAAAGGCCAAAUUUUGUA	2693
54790_1_9251	+	chr4:105188778-105188798	UAUAUAAAGUCGUUCAAAAU	2694
54790_1_9255	+	chr4:105188810-105188830	AAAGACUGAAAGUUGAUUAG	2695
54790_1_9256	+	chr4:105188819-105188839	AAGUUGAUUAGUGGUCACCA	2696
54790_1_9259	+	chr4:105188824-105188844	GAUUAGUGGUCACCAAGGCC	2697
54790_1_9261	+	chr4:105188825-105188845	AUUAGUGGUCACCAAGGCCC	2698
54790_1_9264	+	chr4:105188826-105188846	UUAGUGGUCACCAAGGCCCG	2699
54790_1_9266	+	chr4:105188827-105188847	UAGUGGUCACCAAGGCCCGG	2700
54790_1_9269	+	chr4:105188830-105188850	UGGUCACCAAGGCCCGGGGG	2701
54790_1_9273	+	chr4:105188846-105188866	GGGGAGGAAUGAAUGAAAAC	2702
54790_1_9275	+	chr4:105188856-105188876	GAAUGAAAACUGGCUCCUAA	2703
54790_1_9276	+	chr4:105188857-105188877	AAUGAAAACUGGCUCCUAAU	2704
54790_1_9278	+	chr4:105188863-105188883	AACUGGCUCCUAAUGGGUAC	2705
54790_1_9279	+	chr4:105188864-105188884	ACUGGCUCCUAAUGGGUACU	2706
54790_1_9282	+	chr4:105188872-105188892	CUAAUGGGUACUGGGUUUUU	2707
54790_1_9283	+	chr4:105188873-105188893	UAAUGGGUACUGGGUUUUUU	2708
54790_1_9284	+	chr4:105188874-105188894	AAUGGGUACUGGGUUUUUUG	2709
54790_1_9288	+	chr4:105188879-105188899	GUACUGGGUUUUUUGGGGCG	2710
54790_1_9289	+	chr4:105188880-105188900	UACUGGGUUUUUUGGGGCGA	2711
54790_1_9291	+	chr4:105188881-105188901	ACUGGGUUUUUUGGGGCGAG	2712
54790_1_9293	+	chr4:105188882-105188902	CUGGGUUUUUUGGGGCGAGG	2713
54790_1_9304	+	chr4:105188925-105188945	UAGAAUUUGAUAGUAAUGAU	2714
54790_1_9308	+	chr4:105188934-105188954	AUAGUAAUGAUAGGUGAGAG	2715
54790_1_9318	+	chr4:105188985-105189005	ACUGACUCAUAUACUUUACA	2716
54790_1_9319	+	chr4:105188998-105189018	CUUUACAAGGAUGUAUUUUA	2717
54790_1_9327	+	chr4:105189043-105189063	ACCCCUUAAAUUUUAACGUA	2718
54790_1_9338	+	chr4:105189105-105189125	AGUCUCAGCUUACUAUUUCU	2719
54790_1_9351	+	chr4:105189158-105189178	UCCCUUCUUACUCUGUAAAA	2720
54790_1_9352	+	chr4:105189159-105189179	CCCUUCUUACUCUGUAAAAU	2721
54790_1_9359	+	chr4:105189226-105189246	AUUUUUUUGAGUGUUAAAUG	2722
54790_1_9367	+	chr4:105189259-105189279	AGUGCAUCUAGCAUAGUGUC	2723
54790_1_9370	+	chr4:105189278-105189298	CUGGCAUUUACCAAGAACCC	2724

[0420]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_9373	+	chr4:105189279-105189299	UGGCAUUUACCAAGAACCCC	2725
54790_1_9380	+	chr4:105189327-105189347	ACUAUUCCAGAUACUAUUUC	2726
54790_1_9386	+	chr4:105189357-105189377	AAUACUGUUUCCAUAUAUUC	2727
54790_1_9388	+	chr4:105189364-105189384	UUUCCAUAUAUUCAGGACAA	2728
54790_1_9397	+	chr4:105189417-105189437	CUUUAGAUUCUGUUUCAAAU	2729
54790_1_9422	+	chr4:105189557-105189577	UCCUCUUUUCUCUCUGCCCU	2730
54790_1_9429	+	chr4:105189567-105189587	UCUCUGCCCUUGGAACUCUG	2731
54790_1_9447	+	chr4:105189676-105189696	UUGACCAAUUAAGUCUUACU	2732
54790_1_9448	+	chr4:105189677-105189697	UGACCAAUUAAGUCUUACUU	2733
54790_1_9453	+	chr4:105189695-105189715	UUGGGUUAUGUUUUUAAAGU	2734
54790_1_9456	+	chr4:105189707-105189727	UUUAAAGUAGGUAUCUUAUU	2735
54790_1_9459	+	chr4:105189710-105189730	AAAGUAGGUAUCUUAUUAGG	2736
54790_1_9478	+	chr4:105189825-105189845	CUUAGCAUGUUACCUUGACA	2737
54790_1_9494	+	chr4:105189889-105189909	UGCCACAUCUCAUGAAGUAC	2738
54790_1_9495	+	chr4:105189890-105189910	GCCACAUCUCAUGAAGUACA	2739
54790_1_9499	+	chr4:105189933-105189953	GACUUCAUCUUACAGUCACC	2740
54790_1_9511	+	chr4:105190001-105190021	AAAUCCUCAACUUCUUACCU	2741
54790_1_9517	+	chr4:105190035-105190055	UAAGCCACACUGUGAACCAC	2742
54790_1_9520	+	chr4:105190066-105190086	GAUGAAGUAAUAUAAGCCAC	2743
54790_1_9521	+	chr4:105190092-105190112	UUAAGCCUCAUUGAUUAUUG	2744
54790_1_9529	+	chr4:105190121-105190141	UGUGAAGACUAAAGAUGCUU	2745
54790_1_9530	+	chr4:105190122-105190142	GUGAAGACUAAAGAUGCUUU	2746
54790_1_9531	+	chr4:105190127-105190147	GACUAAAGAUGCUUUGGGCA	2747
54790_1_9537	+	chr4:105190163-105190183	AGAUAUUAGAAUUGUUAUUA	2748
54790_1_9554	+	chr4:105190229-105190249	UUUUAACAGCCACACUGUAA	2749
54790_1_9561	+	chr4:105190246-105190266	UAAUGGAAAUAUCCAAUUAU	2750
54790_1_9563	+	chr4:105190278-105190298	CCUUUUAAACUCUUUAUAUC	2751
54790_1_9576	-	chr4:105147002-105147022	AGAAGAAAGGGAGAGUUUCG	2752
54790_1_9578	-	chr4:105147014-105147034	AAAGCGAAGGGGAGAAGAAA	2753
54790_1_9581	-	chr4:105147015-105147035	AAAAGCGAAGGGGAGAAGAA	2754
54790_1_9586	-	chr4:105147025-105147045	AAGCCCGAGAAAAAGCGAAG	2755
54790_1_9588	-	chr4:105147026-105147046	GAAGCCCGAGAAAAAGCGAA	2756
54790_1_9591	-	chr4:105147027-105147047	GGAAGCCCGAGAAAAAGCGA	2757
54790_1_9599	-	chr4:105147048-105147068	AGGGUUUGCUCCCCAGUCCC	2758
54790_1_9604	-	chr4:105147067-105147087	UAUUUGUGGGUGACACUACA	2759
54790_1_9605	-	chr4:105147068-105147088	GUAUUUGUGGGUGACACUAC	2760
54790_1_9609	-	chr4:105147080-105147100	UCUUCCCUCUUGGUAUUUGU	2761
54790_1_9610	-	chr4:105147081-105147101	CUCUUCCCUCUUGGUAUUUG	2762
54790_1_9614	-	chr4:105147090-105147110	GAAGCUUCCCUCUUCCCUCU	2763
54790_1_9619	-	chr4:105147127-105147147	AUUUGUCAGCCAUGUUGAAG	2764
54790_1_9625	-	chr4:105147162-105147182	ACAGGUUUAAAAGGGGUAGA	2765
54790_1_9627	-	chr4:105147163-105147183	UACAGGUUUAAAAGGGGUAG	2766
54790_1_9631	-	chr4:105147169-105147189	CAGAACUACAGGUUUAAAAG	2767
54790_1_9632	-	chr4:105147170-105147190	ACAGAACUACAGGUUUAAAA	2768
54790_1_9634	-	chr4:105147171-105147191	CACAGAACUACAGGUUUAAA	2769
54790_1_9636	-	chr4:105147180-105147200	AGAAGAGAACACAGAACUAC	2770
54790_1_9647	-	chr4:105147205-105147225	AUGAGGGGACGAGCAUUAGG	2771
54790_1_9649	-	chr4:105147208-105147228	GAGAUGAGGGGACGAGCAUU	2772

[0421]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_9656	-	chr4:105147220-105147240	UAAGUUUUCUGGGAGAUGAG	2773
54790_1_9658	-	chr4:105147221-105147241	GUAAGUUUUCUGGGAGAUGA	2774
54790_1_9660	-	chr4:105147222-105147242	GGUAAGUUUUCUGGGAGAUG	2775
54790_1_9663	-	chr4:105147230-105147250	GGCACAAAGGUAAGUUUUCU	2776
54790_1_9666	-	chr4:105147231-105147251	AGGCACAAAGGUAAGUUUUC	2777
54790_1_9668	-	chr4:105147243-105147263	CCGGCUCGUCGGAGGCACAA	2778
54790_1_9669	-	chr4:105147251-105147271	CCGGGAAACCGGCUCGUCGG	2779
54790_1_9671	-	chr4:105147254-105147274	AGGCCGGGAAACCGGCUCGU	2780
54790_1_9674	-	chr4:105147262-105147282	AUUAAAAAAGGCCGGGAAAC	2781
54790_1_9678	-	chr4:105147269-105147289	UCUGAGGAUUAAAAAAGGCC	2782
54790_1_9681	-	chr4:105147270-105147290	UUCUGAGGAUUAAAAAAGGC	2783
54790_1_9683	-	chr4:105147274-105147294	ACUUUUCUGAGGAUUAAAAA	2784
54790_1_9686	-	chr4:105147285-105147305	AUUUAAAAAUCACUUUUCUG	2785
54790_1_9692	-	chr4:105147315-105147335	AAAGCUGAACUAUUUUAGAA	2786
54790_1_9699	-	chr4:105147353-105147373	AACAGGGGAAGAGGAUUAAA	2787
54790_1_9701	-	chr4:105147354-105147374	AAACAGGGGAAGAGGAUUAA	2788
54790_1_9704	-	chr4:105147362-105147382	CACGAAAGAAACAGGGGAAG	2789
54790_1_9710	-	chr4:105147368-105147388	CACUUACACGAAAGAAACAG	2790
54790_1_9712	-	chr4:105147369-105147389	UCACUUACACGAAAGAAACA	2791
54790_1_9713	-	chr4:105147370-105147390	UUCACUUACACGAAAGAAAC	2792
54790_1_9721	-	chr4:105147401-105147421	UGAGGUUGUUCAGGAUAAAC	2793
54790_1_9723	-	chr4:105147402-105147422	CUGAGGUUGUUCAGGAUAAA	2794
54790_1_9726	-	chr4:105147410-105147430	UGUUCUCUCUGAGGUUGUUC	2795
54790_1_9728	-	chr4:105147419-105147439	CCCUAUCAGUGUUCUCUCUG	2796
54790_1_9731	-	chr4:105147452-105147472	AGACCCUACAGCUGAUAAAA	2797
54790_1_9732	-	chr4:105147453-105147473	CAGACCCUACAGCUGAUAAA	2798
54790_1_9734	-	chr4:105147494-105147514	GGGGAUAAGAAGGUAGGAGG	2799
54790_1_9736	-	chr4:105147497-105147517	AAGGGGGAUAAGAAGGUAGG	2800
54790_1_9738	-	chr4:105147500-105147520	CUAAAGGGGGAUAAGAAGGU	2801
54790_1_9741	-	chr4:105147504-105147524	CCCCCUAAAGGGGGAUAAGA	2802
54790_1_9746	-	chr4:105147513-105147533	UUCGUACAGCCCCCUAAAGG	2803
54790_1_9748	-	chr4:105147514-105147534	CUUCGUACAGCCCCCUAAAG	2804
54790_1_9749	-	chr4:105147515-105147535	ACUUCGUACAGCCCCCUAAA	2805
54790_1_9752	-	chr4:105147516-105147536	CACUUCGUACAGCCCCCUAA	2806
54790_1_9757	-	chr4:105147587-105147607	UAACAAAACGCGCGGACUUA	2807
54790_1_9759	-	chr4:105147595-105147615	AGCGCCGCUAACAAAACGCG	2808
54790_1_9773	-	chr4:105147650-105147670	GUGAGUUCUGGUCUUGUUUG	2809
54790_1_9775	-	chr4:105147651-105147671	AGUGAGUUCUGGUCUUGUUU	2810
54790_1_9777	-	chr4:105147652-105147672	AAGUGAGUUCUGGUCUUGUU	2811
54790_1_9781	-	chr4:105147662-105147682	ACCUUGAGAAAAGUGAGUUC	2812
54790_1_9787	-	chr4:105147708-105147728	CAUACAUUCCCCAGGCUGGA	2813
54790_1_9789	-	chr4:105147712-105147732	CUUACAUACAUUCCCCAGGC	2814
54790_1_9792	-	chr4:105147716-105147736	UUCUCUUACAUACAUUCCCC	2815
54790_1_9796	-	chr4:105147758-105147778	UUCGGGAGAAGCACAAAGCC	2816
54790_1_9798	-	chr4:105147759-105147779	AUUCGGGAGAAGCACAAAGC	2817
54790_1_9802	-	chr4:105147775-105147795	GAACCAAACGAAGCUGAUUC	2818
54790_1_9805	-	chr4:105147776-105147796	GGAACCAAACGAAGCUGAUU	2819
54790_1_9811	-	chr4:105147797-105147817	UGUCUGCCUGUCACUUACCA	2820

[0422]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_9814	-	chr4:105147836-105147856	CCCCCUCCCGCCCCCUCCCC	2821
54790_1_9815	-	chr4:105147837-105147857	ACCCCCUCCCGCCCCCUCCC	2822
54790_1_9827	-	chr4:105147904-105147924	GGAUUGGGUUUCAUUUCUUU	2823
54790_1_9831	-	chr4:105147919-105147939	UUCACUUCUUUGCUGGGAUU	2824
54790_1_9832	-	chr4:105147920-105147940	CUUCACUUCUUUGCUGGGAU	2825
54790_1_9834	-	chr4:105147925-105147945	CUGCUCUUCACUUCUUUGCU	2826
54790_1_9836	-	chr4:105147926-105147946	UCUGCUCUUCACUUCUUUGC	2827
54790_1_9841	-	chr4:105147960-105147980	UCGGUUUCUCUAAUUUGGAU	2828
54790_1_9842	-	chr4:105147961-105147981	UUCGGUUUCUCUAAUUUGGA	2829
54790_1_9845	-	chr4:105147965-105147985	UCUCUUCGGUUUCUCUAAUU	2830
54790_1_9856	-	chr4:105148009-105148029	CUCUCCUCUGUGUCUCUCUU	2831
54790_1_9860	-	chr4:105148026-105148046	UCUCUCUUCUUUCUCAUCUC	2832
54790_1_9875	-	chr4:105148085-105148105	GAUUCAGCAAGAUGCGAGUG	2833
54790_1_9884	-	chr4:105148171-105148191	GCCACACUUCAUUAUGUCAU	2834
54790_1_9889	-	chr4:105148193-105148213	GCCUUUCCAGGAGUCUAUCC	2835
54790_1_9894	-	chr4:105148205-105148225	AUUUCAUUUUCGGCCUUUCC	2836
54790_1_9897	-	chr4:105148215-105148235	UAACACUUAUAUUUCAUUUU	2837
54790_1_9900	-	chr4:105148251-105148271	AAUUAAAAGUAUAUCAUGAG	2838
54790_1_9901	-	chr4:105148252-105148272	UAAUUAAAAGUAUAUCAUGA	2839
54790_1_9904	-	chr4:105148253-105148273	GUAAUUAAAAGUAUAUCAUG	2840
54790_1_9912	-	chr4:105148290-105148310	CUUAAACAUUAGAUGAAGAA	2841
54790_1_9914	-	chr4:105148291-105148311	UCUUAAACAUUAGAUGAAGA	2842
54790_1_9929	-	chr4:105148334-105148354	UAUGCACUAAAUUUUACCGC	2843
54790_1_9945	-	chr4:105148446-105148466	AUUAUAAUCCCUGACUGAAG	2844
54790_1_9946	-	chr4:105148447-105148467	CAUUAUAAUCCCUGACUGAA	2845
54790_1_9949	-	chr4:105148448-105148468	CCAUUAUAAUCCCUGACUGA	2846
54790_1_9959	-	chr4:105148475-105148495	UGAUGAAUAUCUUUGAAUUU	2847
54790_1_9960	-	chr4:105148476-105148496	UUGAUGAAUAUCUUUGAAUU	2848
54790_1_9967	-	chr4:105148507-105148527	AUACAAUCUUAUUCCUAUGA	2849
54790_1_9977	-	chr4:105148600-105148620	AUGUAAUGAUUUCAUUAGCC	2850
54790_1_10028	-	chr4:105148861-105148881	AGUUUUGGAAAUUCGACUUA	2851
54790_1_10032	-	chr4:105148876-105148896	CUAUCGAGGACAAAUAGUUU	2852
54790_1_10035	-	chr4:105148890-105148910	AGUUACAAAGUGAACUAUCG	2853
54790_1_10066	-	chr4:105149048-105149068	UAAUUUUUGUUUUAAUUUUA	2854
54790_1_10067	-	chr4:105149049-105149069	CUAAUUUUUGUUUUAAUUUU	2855
54790_1_10072	-	chr4:105149079-105149099	UUUACCAUGAACAGCAUUAA	2856
54790_1_10086	-	chr4:105149129-105149149	UGUUUUUAAUUCUGAAUUGC	2857
54790_1_10094	-	chr4:105149155-105149175	AAUAUUAGUUUGUUAGCAAA	2858
54790_1_10113	-	chr4:105149258-105149278	AGUUAUUCUUAUUUAUUGAG	2859
54790_1_10123	-	chr4:105149326-105149346	AAGAAUCUAAAUUUGAUGAC	2860
54790_1_10131	-	chr4:105149363-105149383	GCUAUUUUCAGUAUAAAAGU	2861
54790_1_10145	-	chr4:105149454-105149474	UAAUUUCUCUUUUCCAACAA	2862
54790_1_10153	-	chr4:105149516-105149536	AUAUGGUAAAGAAAGAACUG	2863
54790_1_10158	-	chr4:105149533-105149553	AGGUAGUAUGAUCACAUAUA	2864
54790_1_10163	-	chr4:105149553-105149573	AUGGAAUUUUUGGAGCACCU	2865
54790_1_10165	-	chr4:105149563-105149583	AGACAGUCCUAUGGAAUUUU	2866
54790_1_10169	-	chr4:105149572-105149592	AAUAACCCAAGACAGUCCUA	2867
54790_1_10189	-	chr4:105149719-105149739	UGACAAUUUAAACAAAGCAA	2868

[0423]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_10191	-	chr4:105149720-105149740	AUGACAAUUUAAACAAAGCA	2869
54790_1_10197	-	chr4:105149748-105149768	UUAAAGCCUUAAGAAGAGUU	2870
54790_1_10203	-	chr4:105149785-105149805	CUCCGGCUUCUGGCAUAAAC	2871
54790_1_10204	-	chr4:105149795-105149815	AUAUCAAUUCCUCCGGCUUC	2872
54790_1_10205	-	chr4:105149802-105149822	CAAAAUCAUAUCAAUUCCUC	2873
54790_1_10208	-	chr4:105149842-105149862	UUCACUUGCCAAUGUCUAGU	2874
54790_1_10215	-	chr4:105149873-105149893	CAGGUGCACUUCACUUGUUC	2875
54790_1_10220	-	chr4:105149892-105149912	UUUCAUAACAACUCCUUGGC	2876
54790_1_10223	-	chr4:105149896-105149916	AUUCUUUCAUAACAACUCCU	2877
54790_1_10224	-	chr4:105149920-105149940	CCAGUGCCCAAUAAGGACUU	2878
54790_1_10227	-	chr4:105149927-105149947	UACAAGACCAGUGCCCAAUA	2879
54790_1_10241	-	chr4:105150006-105150026	GAGUCUUAGAAGAAUUGAUA	2880
54790_1_10242	-	chr4:105150007-105150027	GGAGUCUUAGAAGAAUUGAU	2881
54790_1_10255	-	chr4:105150028-105150048	CUUACAACAUUGUUUGGGGG	2882
54790_1_10257	-	chr4:105150031-105150051	UGACUUACAACAUUGUUUGG	2883
54790_1_10258	-	chr4:105150032-105150052	UUGACUUACAACAUUGUUUG	2884
54790_1_10260	-	chr4:105150033-105150053	UUUGACUUACAACAUUGUUU	2885
54790_1_10262	-	chr4:105150034-105150054	AUUUGACUUACAACAUUGUU	2886
54790_1_10270	-	chr4:105150077-105150097	CUUAAUGAGGUCAGUAAUUA	2887
54790_1_10272	-	chr4:105150090-105150110	AUAAGAAGGGCUUCUUAAUG	2888
54790_1_10274	-	chr4:105150103-105150123	GUGCCUAUGAAUCAUAAGAA	2889
54790_1_10275	-	chr4:105150104-105150124	UGUGCCUAUGAAUCAUAAGA	2890
54790_1_10282	-	chr4:105150127-105150147	UGGAAAAUAGAGUUUCUGUG	2891
54790_1_10288	-	chr4:105150147-105150167	UACUCAGACUUUGGGCAGGA	2892
54790_1_10292	-	chr4:105150151-105150171	UACCUACUCAGACUUUGGGC	2893
54790_1_10294	-	chr4:105150155-105150175	AAUUUACCUACUCAGACUUU	2894
54790_1_10295	-	chr4:105150156-105150176	GAAUUUACCUACUCAGACUU	2895
54790_1_10310	-	chr4:105150200-105150220	UUUGAAGAUAUUUUAUUUCA	2896
54790_1_10339	-	chr4:105150421-105150441	UAACAUUAAAACAGUCUACA	2897
54790_1_10344	-	chr4:105150450-105150470	UUUUAGCCUGUUCCCAAGGU	2898
54790_1_10347	-	chr4:105150454-105150474	AAAGUUUUAGCCUGUUCCCA	2899
54790_1_10349	-	chr4:105150480-105150500	GAUGAACAAAUACUGACAGC	2900
54790_1_10355	-	chr4:105150532-105150552	CCUUAAGAACUACUGUGCAA	2901
54790_1_10363	-	chr4:105150567-105150587	UAUUCUAUUGCUGCUGGCUU	2902
54790_1_10365	-	chr4:105150573-105150593	GGGAGAUAUUCUAUUGCUGC	2903
54790_1_10368	-	chr4:105150593-105150613	UCCAAUUGUAAAGUUGGCUU	2904
54790_1_10371	-	chr4:105150594-105150614	CUCCAAUUGUAAAGUUGGCU	2905
54790_1_10373	-	chr4:105150599-105150619	GAAGGCUCCAAUUGUAAAGU	2906
54790_1_10377	-	chr4:105150617-105150637	ACUGGUCUUUCCCACAGUGA	2907
54790_1_10379	-	chr4:105150635-105150655	CACCAGCUCUACUUGGCAAC	2908
54790_1_10382	-	chr4:105150642-105150662	AGAUAACCACCAGCUCUACU	2909
54790_1_10390	-	chr4:105150689-105150709	AUAUUUGGCAAAAUCAUUUG	2910
54790_1_10391	-	chr4:105150704-105150724	CCAAGUAAAUACUGUAUAUU	2911
54790_1_10397	-	chr4:105150736-105150756	CAGUGAGUAGAAAUAGAAAU	2912
54790_1_10403	-	chr4:105150759-105150779	UCACAGUAUUCACUCAGUUU	2913
54790_1_10411	-	chr4:105150844-105150864	UGACUUUCCCCUUUCCCUCC	2914
54790_1_10420	-	chr4:105150894-105150914	CAGACAUACAUAAUUCUUUU	2915
54790_1_10422	-	chr4:105150923-105150943	AUAUAGGACAAAAAUAAUGC	2916

[0424]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_10425	-	chr4:105150939-105150959	GUCUCUGCAAUGUACAAUAU	2917
54790_1_10442	-	chr4:105151019-105151039	CCAAAAUUUGUUAUUUGGAA	2918
54790_1_10444	-	chr4:105151024-105151044	GGGAUCCAAAAUUUGUUAUU	2919
54790_1_10449	-	chr4:105151061-105151081	AGGGUUUCACGAUCCUAAUG	2920
54790_1_10451	-	chr4:105151069-105151089	GGAACCGGAGGGUUUCACGA	2921
54790_1_10453	-	chr4:105151086-105151106	GGAGUUCACUAGAGAGUGGA	2922
54790_1_10457	-	chr4:105151109-105151129	GGUCCCACCAAAGUUUGAGG	2923
54790_1_10458	-	chr4:105151123-105151143	GGACUGACACAACGGGUCCC	2924
54790_1_10459	-	chr4:105151126-105151146	CCCGGACUGACACAACGGGU	2925
54790_1_10460	-	chr4:105151127-105151147	CCCCGGACUGACACAACGGG	2926
54790_1_10471	-	chr4:105151146-105151166	AUUUAAAAAAACAUCUCUGAC	2927
54790_1_10472	-	chr4:105151147-105151167	AAUUUAAAAAAACAUCUCUGA	2928
54790_1_10474	-	chr4:105151148-105151168	AAAUUUAAAAAAACAUCUCUG	2929
54790_1_10477	-	chr4:105151197-105151217	AGGACUCAUCGACCCUGAUG	2930
54790_1_10480	-	chr4:105151205-105151225	AGAGUCAGAGGACUCAUCGA	2931
54790_1_10482	-	chr4:105151206-105151226	UAGAGUCAGAGGACUCAUCG	2932
54790_1_10492	-	chr4:105151281-105151301	AACGGACCCGACCUCGCGUC	2933
54790_1_10494	-	chr4:105151291-105151311	AGAGAGGGAGAACGGACCCG	2934
54790_1_10496	-	chr4:105151295-105151315	UCCCAGAGAGGGAGAACGGA	2935
54790_1_10498	-	chr4:105151296-105151316	AUCCCAGAGAGGGAGAACGG	2936
54790_1_10505	-	chr4:105151314-105151334	ACAACACGCUGAAACUCUAU	2937
54790_1_10507	-	chr4:105151315-105151335	AACAACACGCUGAAACUCUA	2938
54790_1_10519	-	chr4:105151343-105151363	AAUGUGCUUAAAACAAACAA	2939
54790_1_10552	-	chr4:105151541-105151561	GAAUUCUUAAAACUGCAGGU	2940
54790_1_10554	-	chr4:105151545-105151565	UUCUGAAUUCUUAAAACUGC	2941
54790_1_10557	-	chr4:105151574-105151594	GGUCUUACUCGGUGGUGUGG	2942
54790_1_10563	-	chr4:105151625-105151645	GGUCCGACCAGAUCUUGAAG	2943
54790_1_10566	-	chr4:105151639-105151659	AGAGUGAUACAACGGGUCCG	2944
54790_1_10567	-	chr4:105151643-105151663	CCAUAGAGUGAUACAACGGG	2945
54790_1_10577	-	chr4:105151664-105151684	AUAAAAAUAACUUAUCUCUG	2946
54790_1_10597	-	chr4:105151737-105151757	AUGAUUUCAAGUCAGUUUAG	2947
54790_1_10609	-	chr4:105151763-105151783	ACUUUAAUUCUCAGUUUAUU	2948
54790_1_10612	-	chr4:105151797-105151817	GUCCGUACUCGGUGGUGUUG	2949
54790_1_10614	-	chr4:105151816-105151836	AGGGUUUCACGACCCUAAUG	2950
54790_1_10616	-	chr4:105151824-105151844	GGAACAGCAGGGUUUCACGA	2951
54790_1_10617	-	chr4:105151825-105151845	CGGAACAGCAGGGUUUCACG	2952
54790_1_10620	-	chr4:105151858-105151878	CCAGAGUUUGAGGACUGGAG	2953
54790_1_10624	-	chr4:105151879-105151899	AAAGUGGUACAACCGGUCCG	2954
54790_1_10625	-	chr4:105151883-105151903	UCCCAAAGUGGUACAACCGG	2955
54790_1_10626	-	chr4:105151888-105151908	CUCUGUCCCAAAGUGGUACA	2956
54790_1_10635	-	chr4:105151902-105151922	AACAUAAAAAUCAUCUCUGU	2957
54790_1_10636	-	chr4:105151903-105151923	AAACAUAAAAAUCAUCUCUG	2958
54790_1_10640	-	chr4:105151932-105151952	GACCACACACGGUGGUACGG	2959
54790_1_10641	-	chr4:105151951-105151971	AGGACUCAUCGACCCUAAUG	2960
54790_1_10642	-	chr4:105151959-105151979	GGAGUCGGAGGACUCAUCGA	2961
54790_1_10643	-	chr4:105151960-105151980	CGGAGUCGGAGGACUCAUCG	2962
54790_1_10648	-	chr4:105151982-105152002	GGGUCCGAGUUCACUAAGAG	2963
54790_1_10649	-	chr4:105151983-105152003	CGGGUCCGAGUUCACUAAGA	2964

[0425]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_10652	-	chr4:105151999-105152019	UCCAUACUCGGUGGUACGGG	2965
54790_1_10654	-	chr4:105152019-105152039	AGGGUUUCACGACCCUAAUA	2966
54790_1_10655	-	chr4:105152027-105152047	GGAGCCGGAGGGUUUCACGA	2967
54790_1_10657	-	chr4:105152028-105152048	CGGAGCCGGAGGGUUUCACG	2968
54790_1_10659	-	chr4:105152044-105152064	CAGUCCACUAGGUGGACGGA	2969
54790_1_10661	-	chr4:105152061-105152081	CCAGAGCUUAAGGACUGCAG	2970
54790_1_10666	-	chr4:105152082-105152102	AAAGUGGUACAACCGGUCUG	2971
54790_1_10667	-	chr4:105152091-105152111	CUCUACCCCAAAGUGGUACA	2972
54790_1_10673	-	chr4:105152105-105152125	AACAUACAAAUCACCUCUAC	2973
54790_1_10674	-	chr4:105152106-105152126	AAACAUACAAAUCACCUCUA	2974
54790_1_10676	-	chr4:105152107-105152127	AAAACAUACAAAUCACCUCU	2975
54790_1_10678	-	chr4:105152113-105152133	UCGAUUAAAACAUACAAAUC	2976
54790_1_10681	-	chr4:105152153-105152173	AGGUCUUAUCGACUCUGAUG	2977
54790_1_10686	-	chr4:105152201-105152221	CGUCGGAGACGGAGGGCCCU	2978
54790_1_10687	-	chr4:105152202-105152222	GCGUCGGAGACGGAGGGCCC	2979
54790_1_10690	-	chr4:105152205-105152225	GUGGCGUCGGAGACGGAGGG	2980
54790_1_10691	-	chr4:105152206-105152226	AGUGGCGUCGGAGACGGAGG	2981
54790_1_10694	-	chr4:105152230-105152250	CCUCACGUCGUCUCGGUAGA	2982
54790_1_10696	-	chr4:105152251-105152271	AGAGAGACGGAGCGGGUCCG	2983
54790_1_10699	-	chr4:105152255-105152275	UCUCAGAGAGACGGAGCGGG	2984
54790_1_10714	-	chr4:105152279-105152299	UUAUUAAAAAAGAAAAAAAC	2985
54790_1_10745	-	chr4:105152466-105152486	GUCAACAGUAGGUUCUAUUA	2986
54790_1_10746	-	chr4:105152467-105152487	GGUCAACAGUAGGUUCUAUU	2987
54790_1_10750	-	chr4:105152477-105152497	UUGACUGAGAGGUCAACAGU	2988
54790_1_10752	-	chr4:105152488-105152508	UCCAUUAAAUAUUGACUGAG	2989
54790_1_10770	-	chr4:105152532-105152552	UUUUUUCUAGUUAAAUUGCA	2990
54790_1_10774	-	chr4:105152577-105152597	UUUCUUUCUUUGAAAGAAAA	2991
54790_1_10782	-	chr4:105152640-105152660	UGUGGUGACGUGAGGUCGGA	2992
54790_1_10787	-	chr4:105152681-105152701	GUGAACUUGGACCUUCCGUC	2993
54790_1_10789	-	chr4:105152687-105152707	CUCUUAGUGAACUUGGACCU	2994
54790_1_10790	-	chr4:105152691-105152711	CUUUCUCUUAGUGAACUUGG	2995
54790_1_10798	-	chr4:105152718-105152738	GGAUCAGGGUCGAUGAGACC	2996
54790_1_10799	-	chr4:105152719-105152739	AGGAUCAGGGUCGAUGAGAC	2997
54790_1_10801	-	chr4:105152720-105152740	GAGGAUCAGGGUCGAUGAGA	2998
54790_1_10803	-	chr4:105152721-105152741	CGAGGAUCAGGGUCGAUGAG	2999
54790_1_10806	-	chr4:105152747-105152767	UUUUAAUCGGUCCACACCAC	3000
54790_1_10807	-	chr4:105152748-105152768	UUUUUAAUCGGUCCACACCA	3001
54790_1_10808	-	chr4:105152749-105152769	CUUUUUAAUCGGUCCACACC	3002
54790_1_10811	-	chr4:105152752-105152772	UAUCUUUUUAAUCGGUCCAC	3003
54790_1_10812	-	chr4:105152757-105152777	AUUUUUAUCUUUUUAAUCGG	3004
54790_1_10815	-	chr4:105152797-105152817	GCUCUAGUCGGACCGGUUGU	3005
54790_1_10816	-	chr4:105152806-105152826	GGUCCUCAUGCUCUAGUCGG	3006
54790_1_10818	-	chr4:105152824-105152844	GUCCGUCUAGUGGACUCUGG	3007
54790_1_10824	-	chr4:105152843-105152863	CGUGAAACCCUCUGGGCCCG	3008
54790_1_10825	-	chr4:105152847-105152867	GGGUCGUGAAACCCUCUGGG	3009
54790_1_10826	-	chr4:105152848-105152868	AGGGUCGUGAAACCCUCUGG	3010
54790_1_10828	-	chr4:105152856-105152876	CGGACAUUAGGGUCGUGAAA	3011
54790_1_10831	-	chr4:105152857-105152877	ACGGACAUUAGGGUCGUGAA	3012

[0426]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_10834	-	chr4:105152884-105152904	AUAGAUUACUGGUCCACGUC	3013
54790_1_10837	-	chr4:105152892-105152912	CAUUGAAAAUAGAUUACUGG	3014
54790_1_10847	-	chr4:105152981-105153001	GCCUGUAGAAAUUAAAUGUA	3015
54790_1_10855	-	chr4:105153015-105153035	UAAAAUGGGUGGCUUUUAUA	3016
54790_1_10857	-	chr4:105153016-105153036	UUAAAAUGGGUGGCUUUUAU	3017
54790_1_10862	-	chr4:105153026-105153046	ACUUUUGUGCUUAAAAUGGG	3018
54790_1_10863	-	chr4:105153029-105153049	UUCACUUUUGUGCUUAAAAU	3019
54790_1_10864	-	chr4:105153030-105153050	AUUCACUUUUGUGCUUAAAA	3020
54790_1_10876	-	chr4:105153127-105153147	GAGACAUAAUAAAGUAUGUU	3021
54790_1_10878	-	chr4:105153155-105153175	CCUUUAACUCGUUCAUAUGC	3022
54790_1_10887	-	chr4:105153176-105153196	AACGUUUCACAACGGUGACC	3023
54790_1_10889	-	chr4:105153177-105153197	AAACGUUUCACAACGGUGAC	3024
54790_1_10892	-	chr4:105153178-105153198	AAAACGUUUCACAACGGUGA	3025
54790_1_10894	-	chr4:105153179-105153199	CAAAACGUUUCACAACGGUG	3026
54790_1_10901	-	chr4:105153250-105153270	GGUGUAGUUACAGUCAUAGU	3027
54790_1_10903	-	chr4:105153273-105153293	CUGUAGACUUAUUCUAAUCA	3028
54790_1_10906	-	chr4:105153295-105153315	UUACUCAUGUUCAAUUUGAC	3029
54790_1_10910	-	chr4:105153338-105153358	UAUGUGAUGUACACUGAUUU	3030
54790_1_10917	-	chr4:105153369-105153389	UUCUCUGUUUUGAGAAAAAA	3031
54790_1_10930	-	chr4:105153443-105153463	UUCUGACACACAUUUUAAUA	3032
54790_1_10936	-	chr4:105153491-105153511	AAGGCCAUUCUAUCAAAAAA	3033
54790_1_10943	-	chr4:105153510-105153530	UUAAAAUAUUUUUAACAUAA	3034
54790_1_10949	-	chr4:105153580-105153600	UUCUUAUUAUGGAUAGAGAU	3035
54790_1_10950	-	chr4:105153581-105153601	AUUCUUAUUAUGGAUAGAGA	3036
54790_1_10956	-	chr4:105153605-105153625	UCAAAGGAGUGAGUAUUUAU	3037
54790_1_10958	-	chr4:105153606-105153626	GUCAAAGGAGUGAGUAUUUA	3038
54790_1_10964	-	chr4:105153632-105153652	CCUUCAAUAAAUUGGAGUGA	3039
54790_1_10965	-	chr4:105153633-105153653	UCCUUCAAUAAAUUGGAGUG	3040
54790_1_10968	-	chr4:105153653-105153673	CAUAUCCGACAUACUUGAAU	3041
54790_1_10971	-	chr4:105153669-105153689	CGAUUCGGAUUCGGUACAUA	3042
54790_1_10973	-	chr4:105153691-105153711	UCUGACGAAUUGAGUUUACG	3043
54790_1_10978	-	chr4:105153724-105153744	UUAUAUCACUAAUUUUCUAA	3044
54790_1_11000	-	chr4:105153858-105153878	UAUUACGACAUUACUUGUAA	3045
54790_1_11011	-	chr4:105153906-105153926	AGUACUGUACUAUCUGUAGA	3046
54790_1_11012	-	chr4:105153907-105153927	GAGUACUGUACUAUCUGUAG	3047
54790_1_11021	-	chr4:105153953-105153973	GAAUUAUUAUAAAGUGACAU	3048
54790_1_11034	-	chr4:105154042-105154062	UUAACUUUCGUAUAGUAUAC	3049
54790_1_11041	-	chr4:105154076-105154096	GAGGAAUCUAAACGGAUAAG	3050
54790_1_11047	-	chr4:105154151-105154171	UUUCUUUAGAGUAUGAAUAA	3051
54790_1_11062	-	chr4:105154216-105154236	AAGUCGUAUAAGUUUCUCAA	3052
54790_1_11063	-	chr4:105154217-105154237	AAAGUCGUAUAAGUUUCUCA	3053
54790_1_11070	-	chr4:105154240-105154260	AAAUUUCGUAUAUUAAGUCA	3054
54790_1_11071	-	chr4:105154241-105154261	AAAAUUUCGUAUAUUAAGUC	3055
54790_1_11102	-	chr4:105154455-105154475	AGGGUUUCACGGUCCUAAUG	3056
54790_1_11103	-	chr4:105154463-105154483	GGAACCGGAGGGUUUCACGG	3057
54790_1_11106	-	chr4:105154480-105154500	UUUGAAGACCAGAGGGCGGA	3058
54790_1_11108	-	chr4:105154493-105154513	GGUCUGAUUAGAGUUUGAAG	3059
54790_1_11111	-	chr4:105154523-105154543	GUAUCCUUCUCAUCUAUAAG	3060

[0427]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_11122	-	chr4:105154589-105154609	UCUUCCCAUAUGAGCUCUAA	3061
54790_1_11134	-	chr4:105154697-105154717	AUCUCCUGAACUGAAUGGCU	3062
54790_1_11136	-	chr4:105154702-105154722	GUUACAUCUCCUGAACUGAA	3063
54790_1_11143	-	chr4:105154724-105154744	AGACAUUCCUUUUAACACUU	3064
54790_1_11144	-	chr4:105154725-105154745	CAGACAUUCCUUUUAACACU	3065
54790_1_11148	-	chr4:105154766-105154786	AGCGUUUCACGACCCUAAUG	3066
54790_1_11150	-	chr4:105154774-105154794	GAAGGCGGAGCGUUUCACGA	3067
54790_1_11152	-	chr4:105154775-105154795	UGAAGGCGGAGCGUUUCACG	3068
54790_1_11161	-	chr4:105154833-105154853	CCCCAAAACGGUACAACGGG	3069
54790_1_11169	-	chr4:105154852-105154872	CACGUAAAAAACAUCCCUAC	3070
54790_1_11170	-	chr4:105154853-105154873	ACACGUAAAAAACAUCCCUA	3071
54790_1_11172	-	chr4:105154854-105154874	AACACGUAAAAAACAUCCCU	3072
54790_1_11174	-	chr4:105154858-105154878	AUUAAACACGUAAAAAACAU	3073
54790_1_11176	-	chr4:105154859-105154879	GAUUAAACACGUAAAAAACA	3074
54790_1_11178	-	chr4:105154900-105154920	GUGUUCAUGGACCUUGAUGU	3075
54790_1_11180	-	chr4:105154901-105154921	GGUGUUCAUGGACCUUGAUG	3076
54790_1_11182	-	chr4:105154910-105154930	CGGAGUCGGGGUGUUCAUGG	3077
54790_1_11187	-	chr4:105154949-105154969	GUGACGUCGGAGUUGAAGGG	3078
54790_1_11188	-	chr4:105154974-105154994	CUUCACACCCCCGUGGUUGU	3079
54790_1_11192	-	chr4:105154985-105155005	AGUGGGUCCGACUUCACACC	3080
54790_1_11193	-	chr4:105154986-105155006	CAGUGGGUCCGACUUCACAC	3081
54790_1_11195	-	chr4:105154987-105155007	ACAGUGGGUCCGACUUCACA	3082
54790_1_11197	-	chr4:105154988-105155008	AACAGUGGGUCCGACUUCAC	3083
54790_1_11200	-	chr4:105154999-105155019	UCCCAGAGUAAAACAGUGGG	3084
54790_1_11212	-	chr4:105155018-105155038	UAGAAAAAAAAAACUCUCUCU	3085
54790_1_11214	-	chr4:105155019-105155039	AUAGAAAAAAAAACUCUCUC	3086
54790_1_11250	-	chr4:105155211-105155231	AAAAUCUGAAACAUGACAAG	3087
54790_1_11264	-	chr4:105155284-105155304	AUGCCACAGUAUCAGUUAAC	3088
54790_1_11284	-	chr4:105155364-105155384	CCCUGUUUCUCACUUUGUCC	3089
54790_1_11288	-	chr4:105155406-105155426	GCAGCCAUGUGUAGCAAAGA	3090
54790_1_11295	-	chr4:105155444-105155464	GUGGUUUGUAGAAGUUCUGC	3091
54790_1_11301	-	chr4:105155463-105155483	GCACUCAUUUUACCUGUAAG	3092
54790_1_11304	-	chr4:105155503-105155523	CUACAAGUCAUAGUUCCAUA	3093
54790_1_11305	-	chr4:105155504-105155524	ACUACAAGUCAUAGUUCCAU	3094
54790_1_11313	-	chr4:105155578-105155598	CUGGUAUCUAGAAUUACAUA	3095
54790_1_11316	-	chr4:105155597-105155617	CAUUGCACAACAAGAAUGUC	3096
54790_1_11322	-	chr4:105155627-105155647	CAUUCUCAUGAGAAUAAAAA	3097
54790_1_11324	-	chr4:105155628-105155648	GCAUUCUCAUGAGAAUAAAA	3098
54790_1_11329	-	chr4:105155661-105155681	CCCAAGGUAUGGGAUCCAAC	3099
54790_1_11331	-	chr4:105155671-105155691	CAGUCAUGGUCCCAAGGUAU	3100
54790_1_11332	-	chr4:105155672-105155692	UCAGUCAUGGUCCCAAGGUA	3101
54790_1_11335	-	chr4:105155677-105155697	AGUUAUCAGUCAUGGUCCCA	3102
54790_1_11339	-	chr4:105155685-105155705	UCCACUCCAGUUAUCAGUCA	3103
54790_1_11348	-	chr4:105155779-105155799	AGCCAAUAUACUUCCUUAUU	3104
54790_1_11349	-	chr4:105155780-105155800	AAGCCAAUAUACUUCCUUAU	3105
54790_1_11359	-	chr4:105155909-105155929	CUAACAUGAGCAUCUAUCUU	3106
54790_1_11360	-	chr4:105155910-105155930	UCUAACAUGAGCAUCUAUCU	3107
54790_1_11365	-	chr4:105155933-105155953	CACUACACCAACUUCUUAAU	3108

[0428]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_11366	-	chr4:105155934-105155954	UCACUACACCAACUUCUUAA	3109
54790_1_11379	-	chr4:105155998-105156018	AGCUAGUCAUUUCUCCAGUA	3110
54790_1_11394	-	chr4:105156064-105156084	AAAUUUAUAGUCAGCUGAGG	3111
54790_1_11395	-	chr4:105156067-105156087	CAAAAAUUUAUAGUCAGCUG	3112
54790_1_11405	-	chr4:105156101-105156121	GAACAACUUUUUUAAAAUUA	3113
54790_1_11417	-	chr4:105156168-105156188	GAGAACAGAUUUACAUUUUU	3114
54790_1_11435	-	chr4:105156265-105156285	CAUUUUUCUUCUUUUGAAUA	3115
54790_1_11446	-	chr4:105156333-105156353	GCAUUUCUAUGCCUGAACAU	3116
54790_1_11449	-	chr4:105156379-105156399	AAAAAUAUCAAUACUCUGUA	3117
54790_1_11462	-	chr4:105156490-105156510	GGUUUUAGCAAUGGCUAAUG	3118
54790_1_11466	-	chr4:105156499-105156519	GGUAAGGCAGGUUUUAGCAA	3119
54790_1_11467	-	chr4:105156511-105156531	AAUAAGUGAUUUGGUAAGGC	3120
54790_1_11468	-	chr4:105156515-105156535	AGAAAAUAAGUGAUUUGGUA	3121
54790_1_11469	-	chr4:105156520-105156540	CAUCAAGAAAAUAAGUGAUU	3122
54790_1_11477	-	chr4:105156567-105156587	GUUCUCAUUAAUGUAUAACC	3123
54790_1_11482	-	chr4:105156595-105156615	UAAUAACCCAUUUGAGAGAU	3124
54790_1_11483	-	chr4:105156596-105156616	AUAAUAACCCAUUUGAGAGA	3125
54790_1_11497	-	chr4:105156629-105156649	UUUUAUGCAUCAUCUAUUUC	3126
54790_1_11511	-	chr4:105156686-105156706	AUAUACCAUGCUAUGUUAUC	3127
54790_1_11513	-	chr4:105156717-105156737	AGACAGGUAAGAAAAACGGG	3128
54790_1_11517	-	chr4:105156720-105156740	UGCAGACAGGUAAGAAAAAC	3129
54790_1_11519	-	chr4:105156721-105156741	GUGCAGACAGGUAAGAAAAA	3130
54790_1_11523	-	chr4:105156733-105156753	GUGCCCUUCUUAGUGCAGAC	3131
54790_1_11527	-	chr4:105156755-105156775	UAAUAAUUAUGGUAUUUAAU	3132
54790_1_11528	-	chr4:105156756-105156776	CUAAUAAUUAUGGUAUUUAA	3133
54790_1_11530	-	chr4:105156766-105156786	GGCAGCACAACUAAUAAUUA	3134
54790_1_11533	-	chr4:105156787-105156807	AUUCUGGUGCUCUACUUCAG	3135
54790_1_11537	-	chr4:105156803-105156823	AUUGUAUUACUCUCACAUUC	3136
54790_1_11539	-	chr4:105156830-105156850	UUAUGGAUAGAAUCUGGGUG	3137
54790_1_11540	-	chr4:105156835-105156855	GUAUGUUAUGGAUAGAAUCU	3138
54790_1_11541	-	chr4:105156836-105156856	AGUAUGUUAUGGAUAGAAUC	3139
54790_1_11545	-	chr4:105156847-105156867	AAGACCAGGACAGUAUGUUA	3140
54790_1_11548	-	chr4:105156861-105156881	UUAAAAAAAAUUAAUAAGACC	3141
54790_1_11550	-	chr4:105156884-105156904	AAAGUGCUAAAAGAACAAAC	3142
54790_1_11554	-	chr4:105156908-105156928	AAGAGACUUCAAACAAAAGC	3143
54790_1_11562	-	chr4:105156960-105156980	UGAGAUAACUUUACAGCCAA	3144
54790_1_11572	-	chr4:105157034-105157054	AAUCAUCUGAAUUAAUUACA	3145
54790_1_11573	-	chr4:105157035-105157055	UAAUCAUCUGAAUUAAUUAC	3146
54790_1_11587	-	chr4:105157090-105157110	UCUUCUGUUAUAAUGUAUAU	3147
54790_1_11591	-	chr4:105157118-105157138	AGACACUGUAUUUGUAGAAA	3148
54790_1_11612	-	chr4:105157208-105157228	UACAUUUGGUACAUUAAAAU	3149
54790_1_11619	-	chr4:105157222-105157242	UUCUUUUCAUCAGUUACAUU	3150
54790_1_11627	-	chr4:105157250-105157270	UUUUGAAAGGUACCCAUUUA	3151
54790_1_11636	-	chr4:105157263-105157283	UUUUUUCCUUCAUUUUUGAA	3152
54790_1_11647	-	chr4:105157310-105157330	ACUAAAAUAAAUAAUUUAUA	3153
54790_1_11658	-	chr4:105157389-105157409	AAGAUAAAAUCUAUAAAACA	3154
54790_1_11663	-	chr4:105157416-105157436	AACCAUUUCAGUGGCUAGAU	3155
54790_1_11667	-	chr4:105157425-105157445	UGGAGAAAAAACCAUUUCAG	3156

[0429]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_11670	-	chr4:105157445-105157465	UGUAGAUAAUAUAACUUCAC	3157
54790_1_11683	-	chr4:105157515-105157535	GUUUUUCCACAAGCGUAAUG	3158
54790_1_11693	-	chr4:105157581-105157601	UUAAAUCUUAGCCAUUAAUA	3159
54790_1_11713	-	chr4:105157719-105157739	UACGGUGACGUGAGGUCGGA	3160
54790_1_11714	-	chr4:105157720-105157740	GUACGGUGACGUGAGGUCGG	3161
54790_1_11718	-	chr4:105157760-105157780	GCGAACUUGGGUCUUCCUCC	3162
54790_1_11719	-	chr4:105157763-105157783	UUAGCGAACUUGGGUCUUCC	3163
54790_1_11723	-	chr4:105157766-105157786	CUCUUAGCGAACUUGGGUCU	3164
54790_1_11730	-	chr4:105157788-105157808	CGAUGAGCCCUCCGACUCUG	3165
54790_1_11733	-	chr4:105157798-105157818	AUAUUAGGGUCGAUGAGCCC	3166
54790_1_11735	-	chr4:105157801-105157821	CGGAUAUUAGGGUCGAUGAG	3167
54790_1_11737	-	chr4:105157802-105157822	ACGGAUAUUAGGGUCGAUGA	3168
54790_1_11740	-	chr4:105157825-105157845	UUAAUCGGUCCGUACCACCG	3169
54790_1_11741	-	chr4:105157829-105157849	GUUUUUAAUCGGUCCGUACC	3170
54790_1_11742	-	chr4:105157832-105157852	UACGUUUUUAAUCGGUCCGU	3171
54790_1_11743	-	chr4:105157837-105157857	AUUUUUACGUUUUUAAUCGG	3172
54790_1_11748	-	chr4:105157877-105157897	GCUCUGGUCGGAUCGGAUGU	3173
54790_1_11750	-	chr4:105157904-105157924	CCCCACCUAGUGAUCUCCAG	3174
54790_1_11753	-	chr4:105157909-105157929	UCUUCCCCCACCUAGUGAUC	3175
54790_1_11757	-	chr4:105157920-105157940	GAAAUCCUUCGUCUUCCCCC	3176
54790_1_11759	-	chr4:105157923-105157943	CGUGAAAUCCUUCGUCUUCC	3177
54790_1_11760	-	chr4:105157924-105157944	UCGUGAAAUCCUUCGUCUUC	3178
54790_1_11761	-	chr4:105157925-105157945	GUCGUGAAAUCCUUCGUCUU	3179
54790_1_11763	-	chr4:105157926-105157946	GGUCGUGAAAUCCUUCGUCU	3180
54790_1_11768	-	chr4:105157936-105157956	CGGACAUUAGGGUCGUGAAA	3181
54790_1_11772	-	chr4:105157964-105157984	AAAUAAGUUCCGGUCCGGCU	3182
54790_1_11774	-	chr4:105157971-105157991	UAACAGUAAAUAAGUUCCGG	3183
54790_1_11775	-	chr4:105157976-105157996	AGUUGUAACAGUAAAUAAGU	3184
54790_1_11802	-	chr4:105158114-105158134	CCCAUGCUCUUGAAAAAUGU	3185
54790_1_11824	-	chr4:105158282-105158302	CCCAAAAACCCCGAGGAUUA	3186
54790_1_11825	-	chr4:105158289-105158309	AUAGUUUCCCAAAAACCCCG	3187
54790_1_11849	-	chr4:105158415-105158435	UUCAUUAUAUCUUUUACAAU	3188
54790_1_11850	-	chr4:105158416-105158436	AUUCAUUAUAUCUUUUACAA	3189
54790_1_11859	-	chr4:105158456-105158476	UUUUACCUCUCUUCCUAUCU	3190
54790_1_11865	-	chr4:105158493-105158513	CAAUGGCUUUCCUUGGGUGA	3191
54790_1_11870	-	chr4:105158499-105158519	AGUAUUCAAUGGCUUUCCUU	3192
54790_1_11871	-	chr4:105158500-105158520	CAGUAUUCAAUGGCUUUCCU	3193
54790_1_11873	-	chr4:105158510-105158530	AUGACCCAUUCAGUAUUCAA	3194
54790_1_11881	-	chr4:105158578-105158598	ACCAGAGAUAUACACUAAGU	3195
54790_1_11888	-	chr4:105158618-105158638	AGUGUAAACUGAGAUAUUAU	3196
54790_1_11889	-	chr4:105158619-105158639	CAGUGUAAACUGAGAUAUUA	3197
54790_1_11904	-	chr4:105158668-105158688	UUUCUACUUCCUCUAUUUGC	3198
54790_1_11917	-	chr4:105158729-105158749	UGCUCUACCUAAUUCAAUUU	3199
54790_1_11944	-	chr4:105158802-105158822	AAAAAAAAAAACCAAAAAAG	3200
54790_1_11955	-	chr4:105158847-105158867	AAGGAAUUAUCACUAACUAA	3201
54790_1_11956	-	chr4:105158848-105158868	CAAGGAAUUAUCACUAACUA	3202
54790_1_11958	-	chr4:105158866-105158886	AAAUGAGCAUACAGAUGUCA	3203
54790_1_11969	-	chr4:105158895-105158915	AAGAGAAGCCUACUAUUUUU	3204

[0430]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_11976	-	chr4:105158941-105158961	UGUGACCGCGUGUAACUGGA	3205
54790_1_11979	-	chr4:105158945-105158965	UUGAUGUGACCGCGUGUAAC	3206
54790_1_11984	-	chr4:105158985-105159005	AAAUACUGCUGCCACGUGCA	3207
54790_1_11985	-	chr4:105159015-105159035	GAGUCUCUGGAAUCCUAGGA	3208
54790_1_11987	-	chr4:105159019-105159039	AUAAGAGUCUCUGGAAUCCU	3209
54790_1_11989	-	chr4:105159028-105159048	CACUGUUACAUAAGAGUCUC	3210
54790_1_11998	-	chr4:105159109-105159129	CAGAGCCAGACAAGGGCUCC	3211
54790_1_12000	-	chr4:105159116-105159136	ACCCUAUCAGAGCCAGACAA	3212
54790_1_12002	-	chr4:105159117-105159137	GACCCUAUCAGAGCCAGACA	3213
54790_1_12008	-	chr4:105159145-105159165	GACCUAAACACCUUGAUCUU	3214
54790_1_12013	-	chr4:105159176-105159196	GGUAGGAAAACCAUGCGUUA	3215
54790_1_12014	-	chr4:105159177-105159197	UGGUAGGAAAACCAUGCGUU	3216
54790_1_12020	-	chr4:105159193-105159213	ACAGCUUUUGAGGCUUUGGU	3217
54790_1_12025	-	chr4:105159197-105159217	AGGCACAGCUUUUGAGGCUU	3218
54790_1_12027	-	chr4:105159203-105159223	GUAUUUAGGCACAGCUUUUG	3219
54790_1_12030	-	chr4:105159217-105159237	AAAAGAUUAAUCUUGUAUUU	3220
54790_1_12038	-	chr4:105159295-105159315	CGCGGUGACGUGAGGUUGGA	3221
54790_1_12040	-	chr4:105159317-105159337	CAACGUCACUCGGCUCUAGC	3222
54790_1_12044	-	chr4:105159339-105159359	GCGAACUUGGCCACUCCGCC	3223
54790_1_12046	-	chr4:105159342-105159362	UUAGCGAACUUGGCCACUCC	3224
54790_1_12048	-	chr4:105159345-105159365	CUCUUAGCGAACUUGGCCAC	3225
54790_1_12050	-	chr4:105159350-105159370	CCGACCUCUUAGCGAACUUG	3226
54790_1_12054	-	chr4:105159367-105159387	CGAUGAACCCACAGACUCCG	3227
54790_1_12057	-	chr4:105159371-105159391	GGGUCGAUGAACCCACAGAC	3228
54790_1_12059	-	chr4:105159380-105159400	CGGAUAUUAGGGUCGAUGAA	3229
54790_1_12060	-	chr4:105159381-105159401	ACGGAUAUUAGGGUCGAUGA	3230
54790_1_12063	-	chr4:105159408-105159428	UGUUUUAAUCGGCCCGCACC	3231
54790_1_12064	-	chr4:105159411-105159431	UUAUGUUUUAAUCGGCCCGC	3232
54790_1_12065	-	chr4:105159416-105159436	GAUUUUUAUGUUUUAAUCGG	3233
54790_1_12066	-	chr4:105159417-105159437	UGAUUUUUAUGUUUUAAUCG	3234
54790_1_12070	-	chr4:105159455-105159475	GUUGUGGUCCGACUGGUUGU	3235
54790_1_12074	-	chr4:105159468-105159488	AUUCAGCCCUCAAGUUGUGG	3236
54790_1_12076	-	chr4:105159482-105159502	GUUCGCCUAGUGGAAUUCAG	3237
54790_1_12077	-	chr4:105159483-105159503	CGUUCGCCUAGUGGAAUUCA	3238
54790_1_12082	-	chr4:105159498-105159518	GAAACCCCCCGGCUUCGUUC	3239
54790_1_12085	-	chr4:105159511-105159531	ACAUUAGGGUCGUGAAACCC	3240
54790_1_12086	-	chr4:105159512-105159532	GACAUUAGGGUCGUGAAACC	3241
54790_1_12087	-	chr4:105159513-105159533	GGACAUUAGGGUCGUGAAAC	3242
54790_1_12090	-	chr4:105159514-105159534	CGGACAUUAGGGUCGUGAAA	3243
54790_1_12092	-	chr4:105159515-105159535	UCGGACAUUAGGGUCGUGAA	3244
54790_1_12096	-	chr4:105159542-105159562	UUAAUCUUACGACCCGCGCC	3245
54790_1_12097	-	chr4:105159545-105159565	AGAUUAAUCUUACGACCCGC	3246
54790_1_12098	-	chr4:105159550-105159570	UAAAAAGAUUAAUCUUACGA	3247
54790_1_12099	-	chr4:105159551-105159571	AUAAAAAGAUUAAUCUUACG	3248
54790_1_12106	-	chr4:105159575-105159595	AUGACUAGUUGUUUGCUGCA	3249
54790_1_12107	-	chr4:105159576-105159596	CAUGACUAGUUGUUUGCUGC	3250
54790_1_12111	-	chr4:105159599-105159619	CCCAAAUCACAAAAAUGGUU	3251
54790_1_12112	-	chr4:105159604-105159624	GUUUCCCCAAAUCACAAAAA	3252

[0431]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_12120	-	chr4:105159696-105159716	AUUUUGUGAGGCUGGGAGGC	3253
54790_1_12123	-	chr4:105159700-105159720	AGGCAUUUUGUGAGGCUGGG	3254
54790_1_12127	-	chr4:105159703-105159723	UAAAGGCAUUUUGUGAGGCU	3255
54790_1_12130	-	chr4:105159704-105159724	UUAAAGGCAUUUUGUGAGGC	3256
54790_1_12132	-	chr4:105159708-105159728	UUUUUUAAAGGCAUUUUGUG	3257
54790_1_12134	-	chr4:105159720-105159740	CGGAAGAUGUAAUUUUUUAA	3258
54790_1_12136	-	chr4:105159742-105159762	UAAUGUCCGCACUCGGUAGG	3259
54790_1_12138	-	chr4:105159757-105159777	AGGGUUUUACGGCCCUAAUG	3260
54790_1_12140	-	chr4:105159765-105159785	GGAACCGGAGGGUUUUACGG	3261
54790_1_12141	-	chr4:105159766-105159786	CGGAACCGGAGGGUUUUACG	3262
54790_1_12145	-	chr4:105159782-105159802	GCUAGAGAACGGUGGGCGGA	3263
54790_1_12150	-	chr4:105159812-105159832	CCCAAAAGUGGCACAACCGG	3264
54790_1_12153	-	chr4:105159817-105159837	CUCUGCCCAAAAGUGGCACA	3265
54790_1_12161	-	chr4:105159832-105159852	AAACAUAAAAAUCGUCUCUG	3266
54790_1_12162	-	chr4:105159833-105159853	AAAACAUAAAAAUCGUCUCU	3267
54790_1_12166	-	chr4:105159880-105159900	AGGGUUCAUCGACCCUAAUG	3268
54790_1_12167	-	chr4:105159888-105159908	GGUGUCAGAGGGUUCAUCGA	3269
54790_1_12169	-	chr4:105159889-105159909	CGGUGUCAGAGGGUUCAUCG	3270
54790_1_12172	-	chr4:105159927-105159947	UGACGUUGGAGGCGGAGGGC	3271
54790_1_12173	-	chr4:105159928-105159948	GUGACGUUGGAGGCGGAGGG	3272
54790_1_12174	-	chr4:105159929-105159949	AGUGACGUUGGAGGCGGAGG	3273
54790_1_12177	-	chr4:105159953-105159973	CCUCACGUCACCGCGCUAGA	3274
54790_1_12179	-	chr4:105159964-105159984	CAGCGGUCCGACCUCACGUC	3275
54790_1_12180	-	chr4:105159974-105159994	CAGAGCAAGACAGCGGUCCG	3276
54790_1_12183	-	chr4:105159978-105159998	GCCUCAGAGCAAGACAGCGG	3277
54790_1_12196	-	chr4:105159998-105160018	GAAAAAAAAAAAAAGACUCU	3278
54790_1_12213	-	chr4:105160069-105160089	CUGGUCAGACCGUUUAGUUU	3279
54790_1_12215	-	chr4:105160070-105160090	UCUGGUCAGACCGUUUAGUU	3280
54790_1_12222	-	chr4:105160088-105160108	GAGUUUUCUUGAGUGUUUUC	3281
54790_1_12226	-	chr4:105160126-105160146	GCAGGUAUAAUGGUAUACUA	3282
54790_1_12229	-	chr4:105160136-105160156	AAGGGGAGAGGCAGGUAUAA	3283
54790_1_12230	-	chr4:105160144-105160164	GAUGGGGAAAGGGGAGAGGC	3284
54790_1_12233	-	chr4:105160148-105160168	AGAGGAUGGGGAAAGGGGAG	3285
54790_1_12235	-	chr4:105160153-105160173	UUUACAGAGGAUGGGGAAAG	3286
54790_1_12237	-	chr4:105160154-105160174	AUUUACAGAGGAUGGGGAAA	3287
54790_1_12239	-	chr4:105160155-105160175	AAUUUACAGAGGAUGGGGAA	3288
54790_1_12243	-	chr4:105160160-105160180	GAGAGAAUUUACAGAGGAUG	3289
54790_1_12246	-	chr4:105160161-105160181	UGAGAGAAUUUACAGAGGAU	3290
54790_1_12247	-	chr4:105160162-105160182	UUGAGAGAAUUUACAGAGGA	3291
54790_1_12250	-	chr4:105160166-105160186	AAGGUUGAGAGAAUUUACAG	3292
54790_1_12258	-	chr4:105160185-105160205	AUGAAAUUAAAAAUGAGAGA	3293
54790_1_12270	-	chr4:105160209-105160229	GUUGUUUUAGCUCUAGGUCU	3294
54790_1_12273	-	chr4:105160215-105160235	GUUGUUGUUGUUUUAGCUCU	3295
54790_1_12279	-	chr4:105160270-105160290	AAAAAUCAAUUUGGGAUAGG	3296
54790_1_12281	-	chr4:105160273-105160293	UCUAAAAAUCAAUUUGGGAU	3297
54790_1_12283	-	chr4:105160278-105160298	AAAGCUCUAAAAAUCAAUUU	3298
54790_1_12285	-	chr4:105160279-105160299	AAAAGCUCUAAAAAUCAAUU	3299
54790_1_12309	-	chr4:105160369-105160389	AUACAUAUACCAAAUAUACG	3300

[0432]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_12327	-	chr4:105160511-105160531	AGGCAAGAAGGCUUCUAUUU	3301
54790_1_12331	-	chr4:105160523-105160543	CAAUUCUUUGUUAGGCAAGA	3302
54790_1_12334	-	chr4:105160531-105160551	UCUAAUUACAAUUCUUUGUU	3303
54790_1_12354	-	chr4:105160638-105160658	GAUUUUUCCUAUCUUUAGAA	3304
54790_1_12374	-	chr4:105160722-105160742	UGGUGCUUGGUUUAGCUCUU	3305
54790_1_12377	-	chr4:105160723-105160743	UUGGUGCUUGGUUUAGCUCU	3306
54790_1_12379	-	chr4:105160735-105160755	CAAAAAACAGAUUUGGUGCU	3307
54790_1_12380	-	chr4:105160742-105160762	AAACCCCCAAAAAACAGAUU	3308
54790_1_12382	-	chr4:105160809-105160829	UGAGGUCGGACCCGCUGUCU	3309
54790_1_12385	-	chr4:105160810-105160830	GUGAGGUCGGACCCGCUGUC	3310
54790_1_12388	-	chr4:105160819-105160839	CGAGGCGAAGUGAGGUCGGA	3311
54790_1_12389	-	chr4:105160820-105160840	GCGAGGCGAAGUGAGGUCGG	3312
54790_1_12393	-	chr4:105160854-105160874	UUGGGUCCUCCGCCUCCAAC	3313
54790_1_12395	-	chr4:105160860-105160880	ACGACCUUGGGUCCUCCGCC	3314
54790_1_12396	-	chr4:105160863-105160883	UUAACGACCUUGGGUCCUCC	3315
54790_1_12399	-	chr4:105160866-105160886	CUCUUAACGACCUUGGGUCC	3316
54790_1_12400	-	chr4:105160869-105160889	CGUCUCUUAACGACCUUGGG	3317
54790_1_12404	-	chr4:105160877-105160897	UCGGACUCCGUCUCUUAACG	3318
54790_1_12408	-	chr4:105160891-105160911	GGGUCGAUGAGGCUUCGGAC	3319
54790_1_12413	-	chr4:105160928-105160948	GUUUUUAAUCGGCCCGCACC	3320
54790_1_12414	-	chr4:105160931-105160951	UAUGUUUUUAAUCGGCCCGC	3321
54790_1_12415	-	chr4:105160936-105160956	AUUUUUAUGUUUUUAAUCGG	3322
54790_1_12416	-	chr4:105160937-105160957	GAUUUUUAUGUUUUUAAUCG	3323
54790_1_12419	-	chr4:105160976-105160996	GUUUUGGUCGGACUGGUUCU	3324
54790_1_12420	-	chr4:105161003-105161023	CCGCUCACCUAGUGGUCCAG	3325
54790_1_12423	-	chr4:105161008-105161028	CGACUCCGCUCACCUAGUGG	3326
54790_1_12426	-	chr4:105161017-105161037	GAAACCCUCCGACUCCGCUC	3327
54790_1_12429	-	chr4:105161024-105161044	GGGUCGUGAAACCCUCCGAC	3328
54790_1_12431	-	chr4:105161030-105161050	ACAUUAGGGUCGUGAAACCC	3329
54790_1_12433	-	chr4:105161033-105161053	UGGACAUUAGGGUCGUGAAA	3330
54790_1_12434	-	chr4:105161034-105161054	GUGGACAUUAGGGUCGUGAA	3331
54790_1_12449	-	chr4:105161122-105161142	CUAUAUGUGAAUAAUAGAUU	3332
54790_1_12455	-	chr4:105161160-105161180	GAACAGCUUUAGAUGUUAAA	3333
54790_1_12467	-	chr4:105161200-105161220	AGUUAAAUAAGUCACUCUUU	3334
54790_1_12480	-	chr4:105161277-105161297	AAUAUCUUUUCAUAUCCAGA	3335
54790_1_12505	-	chr4:105161462-105161482	AGCUUUUACUAUUUAGGCCG	3336
54790_1_12510	-	chr4:105161468-105161488	CACCCAAGCUUUUACUAUUU	3337
54790_1_12512	-	chr4:105161514-105161534	GUAAUGGCUCUGCUCUGUGC	3338
54790_1_12516	-	chr4:105161530-105161550	AGCUCGAGAGUGUUCAGUAA	3339
54790_1_12525	-	chr4:105161567-105161587	UUAAUAUUCUAAUAUAAGAU	3340
54790_1_12527	-	chr4:105161596-105161616	AAACAAAGGUCCGAGAAAGA	3341
54790_1_12529	-	chr4:105161597-105161617	GAAACAAAGGUCCGAGAAAG	3342
54790_1_12537	-	chr4:105161610-105161630	UAUGAUUUACUGUGAAACAA	3343
54790_1_12577	-	chr4:105161868-105161888	AAAAUUUCCACAUUGCUCCU	3344
54790_1_12589	-	chr4:105161974-105161994	UUUAACCAUUUCUACCAAAG	3345
54790_1_12611	-	chr4:105162061-105162081	UGUGCACUUUCAACAUAUUA	3346
54790_1_12612	-	chr4:105162062-105162082	CUGUGCACUUUCAACAUAUU	3347
54790_1_12617	-	chr4:105162088-105162108	AGUUUAUACAAAAGACCCCA	3348

[0433]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_12623	-	chr4:105162125-105162145	GUGCCUCAGCUGUCUUCUAC	3349
54790_1_12630	-	chr4:105162147-105162167	GUUUGUUUUGUGUGUGUGUU	3350
54790_1_12639	-	chr4:105162225-105162245	GGAAGGCAUUAGGGUAACCU	3351
54790_1_12640	-	chr4:105162226-105162246	GGGAAGGCAUUAGGGUAACC	3352
54790_1_12645	-	chr4:105162234-105162254	GACCAUGUGGGAAGGCAUUA	3353
54790_1_12646	-	chr4:105162235-105162255	UGACCAUGUGGGAAGGCAUU	3354
54790_1_12648	-	chr4:105162242-105162262	AUGUGUUUGACCAUGUGGGA	3355
54790_1_12650	-	chr4:105162246-105162266	CUCCAUGUGUUUGACCAUGU	3356
54790_1_12651	-	chr4:105162247-105162267	GCUCCAUGUGUUUGACCAUG	3357
54790_1_12657	-	chr4:105162290-105162310	AACUGCAGGCUUCAGAAUUC	3358
54790_1_12661	-	chr4:105162304-105162324	UCCCACUGAUAAACAACUGC	3359
54790_1_12669	-	chr4:105162371-105162391	UGUAUCAGUAUUCAUGAUCC	3360
54790_1_12674	-	chr4:105162411-105162431	ACCAUGUUUCCCCUGCAGUC	3361
54790_1_12677	-	chr4:105162439-105162459	GGCAGGGAAAAGCCUCCUUU	3362
54790_1_12680	-	chr4:105162455-105162475	AAAAUAAACAGUGUGGGGCA	3363
54790_1_12683	-	chr4:105162456-105162476	UAAAAUAAACAGUGUGGGGC	3364
54790_1_12685	-	chr4:105162460-105162480	AGUUUAAAAUAAACAGUGUG	3365
54790_1_12686	-	chr4:105162461-105162481	UAGUUUAAAAUAAACAGUGU	3366
54790_1_12687	-	chr4:105162462-105162482	AUAGUUUAAAAUAAACAGUG	3367
54790_1_12693	-	chr4:105162493-105162513	CAAAGUGAAAAGCUCCUUUC	3368
54790_1_12701	-	chr4:105162538-105162558	AAGUGCCUACUUGCUUGUCA	3369
54790_1_12702	-	chr4:105162539-105162559	AAAGUGCCUACUUGCUUGUC	3370
54790_1_12710	-	chr4:105162588-105162608	AAAGAGAGUAACACUCCUCA	3371
54790_1_12711	-	chr4:105162589-105162609	GAAAGAGAGUAACACUCCUC	3372
54790_1_12720	-	chr4:105162616-105162636	UAAAAGAGUUUGAGUCAGCU	3373
54790_1_12727	-	chr4:105162660-105162680	UGCAGCAACAUUAUUAGAGA	3374
54790_1_12732	-	chr4:105162685-105162705	UGCUCCAACUGUUUCUAUGA	3375
54790_1_12741	-	chr4:105162767-105162787	AUUUCUAUAUGUAAUAGGAA	3376
54790_1_12745	-	chr4:105162772-105162792	GAAGUAUUUCUAUAUGUAAU	3377
54790_1_12749	-	chr4:105162794-105162814	UCUAUACAAACAGUGAUUUU	3378
54790_1_12752	-	chr4:105162795-105162815	UUCUAUACAAACAGUGAUUU	3379
54790_1_12762	-	chr4:105162852-105162872	CCCCGUAUUAUUGCAGAUAU	3380
54790_1_12765	-	chr4:105162882-105162902	AUUAAUCUAUCACACAAAAG	3381
54790_1_12767	-	chr4:105162883-105162903	CAUUAAUCUAUCACACAAAA	3382
54790_1_12769	-	chr4:105162884-105162904	UCAUUAAUCUAUCACACAAA	3383
54790_1_12788	-	chr4:105162983-105163003	UCCAUGCUAAGCACAGCUGC	3384
54790_1_12802	-	chr4:105163012-105163032	CUUUUUUUUCUCAUCCUUUU	3385
54790_1_12822	-	chr4:105163124-105163144	UCUGAUAAUUUGUUACAAGU	3386
54790_1_12826	-	chr4:105163159-105163179	AAAGAUGAAAAGCUCAAAAA	3387
54790_1_12831	-	chr4:105163184-105163204	AGAAUUAAAUCUAUAAUUCA	3388
54790_1_12832	-	chr4:105163185-105163205	CAGAAUUAAAUCUAUAAUUC	3389
54790_1_12842	-	chr4:105163296-105163316	GAAAGUGGUGGCAAUCCAGG	3390
54790_1_12843	-	chr4:105163299-105163319	AGUGAAAGUGGUGGCAAUCC	3391
54790_1_12845	-	chr4:105163308-105163328	AAAUACUGGAGUGAAAGUGG	3392
54790_1_12848	-	chr4:105163311-105163331	UUGAAAUACUGGAGUGAAAG	3393
54790_1_12854	-	chr4:105163322-105163342	UGAAGUGUUUAUUGAAAUAC	3394
54790_1_12869	-	chr4:105163419-105163439	UAGACAUUUACGUUCCUUAC	3395
54790_1_12872	-	chr4:105163420-105163440	GUAGACAUUUACGUUCCUUA	3396

[0434]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_12874	-	chr4:105163421-105163441	AGUAGACAUUUACGUUCCUU	3397
54790_1_12877	-	chr4:105163426-105163446	AAAAGAGUAGACAUUUACGU	3398
54790_1_12887	-	chr4:105163477-105163497	AAUCGAACAAUGCGAUAAAC	3399
54790_1_12899	-	chr4:105163553-105163573	AGAAACCUUUCACGAAUCGU	3400
54790_1_12901	-	chr4:105163569-105163589	GUAUUCUUAAUCUAUUAGAA	3401
54790_1_12911	-	chr4:105163623-105163643	CAAAGAAGGAAUCAUUUCAC	3402
54790_1_12918	-	chr4:105163645-105163665	UCAAUAAAUUGGGGUACAGA	3403
54790_1_12923	-	chr4:105163669-105163689	AAGAUAAUUCAAAAUUUAAU	3404
54790_1_12925	-	chr4:105163670-105163690	AAAGAUAAUUCAAAAUUUAA	3405
54790_1_12929	-	chr4:105163703-105163723	ACAAUGGAGAUUUGCAAAUA	3406
54790_1_12931	-	chr4:105163704-105163724	GACAAUGGAGAUUUGCAAAU	3407
54790_1_12936	-	chr4:105163719-105163739	GAUUACGAACAAAGAGACAA	3408
54790_1_12949	-	chr4:105163772-105163792	CCAAACACCAGACUGCUUGU	3409
54790_1_12957	-	chr4:105163892-105163912	GUUAAUAUGGAGUUGUUUCG	3410
54790_1_12965	-	chr4:105163928-105163948	GAAUUUACACAUGUCAAAAC	3411
54790_1_12971	-	chr4:105164016-105164036	UUUUUUACUGACUCUCCACU	3412
54790_1_12973	-	chr4:105164022-105164042	UUUGUGUUUUUUACUGACUC	3413
54790_1_12983	-	chr4:105164088-105164108	ACUGAUGUCAAUCAUGACAU	3414
54790_1_12985	-	chr4:105164111-105164131	ACCUCUAGAUUACAUGUCGU	3415
54790_1_12988	-	chr4:105164131-105164151	CUACUUAUAAAUUAUGUAAG	3416
54790_1_12997	-	chr4:105164176-105164196	UCCCCUUUAUCCAAACAGUU	3417
54790_1_12999	-	chr4:105164187-105164207	CCGACCCAUCAUCCCCUUUA	3418
54790_1_13001	-	chr4:105164194-105164214	ACGGUACCCGACCCAUCAUC	3419
54790_1_13003	-	chr4:105164195-105164215	AACGGUACCCGACCCAUCAU	3420
54790_1_13005	-	chr4:105164196-105164216	CAACGGUACCCGACCCAUCA	3421
54790_1_13008	-	chr4:105164203-105164223	GUACCACCAACGGUACCCGA	3422
54790_1_13009	-	chr4:105164204-105164224	UGUACCACCAACGGUACCCG	3423
54790_1_13011	-	chr4:105164208-105164228	UCAUUGUACCACCAACGGUA	3424
54790_1_13012	-	chr4:105164209-105164229	CUCAUUGUACCACCAACGGU	3425
54790_1_13014	-	chr4:105164218-105164238	UUUGCGUCUCUCAUUGUACC	3426
54790_1_13015	-	chr4:105164221-105164241	GUAUUUGCGUCUCUCAUUGU	3427
54790_1_13024	-	chr4:105164263-105164283	ACGUACUAGAGUGAAUAUAC	3428
54790_1_13028	-	chr4:105164308-105164328	UCGAUUAUUUUUCCUUUCAG	3429
54790_1_13031	-	chr4:105164317-105164337	CUGUAUGUGUCGAUUAUUUU	3430
54790_1_13035	-	chr4:105164352-105164372	UUCGUCUAAGUGUUUACGAU	3431
54790_1_13046	-	chr4:105164380-105164400	UAAUCAACAAGAGUAAAAUG	3432
54790_1_13059	-	chr4:105164459-105164479	UUAAAACGGUUCAUUGUACG	3433
54790_1_13070	-	chr4:105164554-105164574	UUCCAGAAGGGUAAAGAUGA	3434
54790_1_13071	-	chr4:105164566-105164586	UGAGCCUGUAUAUUCCAGAA	3435
54790_1_13073	-	chr4:105164567-105164587	AUGAGCCUGUAUAUUCCAGA	3436
54790_1_13092	-	chr4:105164675-105164695	CGUCUCCGACCUUCGUAGGA	3437
54790_1_13094	-	chr4:105164676-105164696	UCGUCUCCGACCUUCGUAGG	3438
54790_1_13098	-	chr4:105164687-105164707	GUGUGGAAAACUCGUCUCCG	3439
54790_1_13101	-	chr4:105164691-105164711	UUAAGUGUGGAAAACUCGUC	3440
54790_1_13106	-	chr4:105164714-105164734	ACCGCGGAUAAGUCCGUUGA	3441
54790_1_13107	-	chr4:105164715-105164735	GACCGCGGAUAAGUCCGUUG	3442
54790_1_13110	-	chr4:105164722-105164742	CGGUUGAGACCGCGGAUAAG	3443
54790_1_13111	-	chr4:105164734-105164754	ACUCUUUCGAUACGGUUGAG	3444

[0435]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_13116	-	chr4:105164766-105164786	UGAACACGUUAGAGGGACAG	3445
54790_1_13120	-	chr4:105164801-105164821	GGGGAACUCGGUUAGAAGUC	3446
54790_1_13126	-	chr4:105164844-105164864	CUAACUUUGUUAUUUUCCCU	3447
54790_1_13129	-	chr4:105164848-105164868	AGAACUAACUUUGUUAUUUU	3448
54790_1_13130	-	chr4:105164849-105164869	UAGAACUAACUUUGUUAUUU	3449
54790_1_13135	-	chr4:105164893-105164913	UUUCCUACUAGUACUUUCCU	3450
54790_1_13136	-	chr4:105164897-105164917	GUUAUUUCCUACUAGUACUU	3451
54790_1_13141	-	chr4:105164911-105164931	CAUAGAUUAUUUCUGUUAUU	3452
54790_1_13151	-	chr4:105164955-105164975	CGAUAGUAAAUUAUAAAGAU	3453
54790_1_13159	-	chr4:105165024-105165044	CUUUUAUACUAUGUUUUAUC	3454
54790_1_13168	-	chr4:105165074-105165094	GAUAGUAGAUAGAAAUUCGU	3455
54790_1_13170	-	chr4:105165097-105165117	GUCCAGACUCGGUGGUGUGG	3456
54790_1_13172	-	chr4:105165116-105165136	AGGGUUUCACGACCUUAAUG	3457
54790_1_13174	-	chr4:105165125-105165145	CGGAGCCGGAGGGUUUCACG	3458
54790_1_13176	-	chr4:105165141-105165161	GAGUCCACUAGACGGGCGGA	3459
54790_1_13180	-	chr4:105165158-105165178	CCAAAGUUUGAGGACUGGAG	3460
54790_1_13184	-	chr4:105165179-105165199	AAAGAGAUGCAACCGGUCCA	3461
54790_1_13185	-	chr4:105165183-105165203	CCCCAAAGAGAUGCAACCGG	3462
54790_1_13187	-	chr4:105165188-105165208	GUCUGCCCCAAAGAGAUGCA	3463
54790_1_13196	-	chr4:105165202-105165222	ACAUAAAAAACCAUGUCUGC	3464
54790_1_13197	-	chr4:105165203-105165223	AACAUAAAAAACCAUGUCUG	3465
54790_1_13198	-	chr4:105165204-105165224	AAACAUAAAAAACCAUGUCU	3466
54790_1_13201	-	chr4:105165213-105165233	ACCGAUUAAAAACAUAAAAA	3467
54790_1_13203	-	chr4:105165233-105165253	GUCCGCGGGUGGUGGUGCGG	3468
54790_1_13204	-	chr4:105165252-105165272	AGGACUCACCGACCUUAAUG	3469
54790_1_13205	-	chr4:105165261-105165281	CGGAGUCAGAGGACUCACCG	3470
54790_1_13209	-	chr4:105165265-105165285	AGCACGGAGUCAGAGGACUC	3471
54790_1_13212	-	chr4:105165300-105165320	GUGACGUUGGAGACGGAGGA	3472
54790_1_13213	-	chr4:105165301-105165321	AGUGACGUUGGAGACGGAGG	3473
54790_1_13215	-	chr4:105165336-105165356	AGUGGGUCCGACCUCACGUU	3474
54790_1_13217	-	chr4:105165346-105165366	AGAGGGAGACAGUGGGUCCG	3475
54790_1_13219	-	chr4:105165350-105165370	CUUCAGAGGGAGACAGUGGG	3476
54790_1_13236	-	chr4:105165377-105165397	UAAAAAAUAAAAAUAAAAAA	3477
54790_1_13238	-	chr4:105165378-105165398	AUAAAAAAUAAAAAUAAAAA	3478
54790_1_13244	-	chr4:105165429-105165449	AUUCCUUAAAGGUGAGAGUG	3479
54790_1_13249	-	chr4:105165447-105165467	AAAGUACUGUGACGGUACAU	3480
54790_1_13254	-	chr4:105165477-105165497	GAGUUUUUGUAGAAAGUGUA	3481
54790_1_13255	-	chr4:105165478-105165498	UGAGUUUUUGUAGAAAGUGU	3482
54790_1_13281	-	chr4:105165615-105165635	GCUUGCGUGAUAAUUGUUGU	3483
54790_1_13283	-	chr4:105165616-105165636	UGCUUGCGUGAUAAUUGUUG	3484
54790_1_13288	-	chr4:105165652-105165672	UCAUCAGUAAGUGUUAUUGA	3485
54790_1_13289	-	chr4:105165653-105165673	AUCAUCAGUAAGUGUUAUUG	3486
54790_1_13293	-	chr4:105165681-105165701	AGAGUAUCCCAACUUAUACA	3487
54790_1_13298	-	chr4:105165710-105165730	CCCUAAAUGCAGACUUAGAA	3488
54790_1_13310	-	chr4:105165777-105165797	UACAUUUUGAAAAGUCACUG	3489
54790_1_13323	-	chr4:105165848-105165868	AUUGUGGGUAAGAAUAAUAA	3490
54790_1_13330	-	chr4:105165863-105165883	UUAAAGCAAUGCAUUAUUGU	3491
54790_1_13331	-	chr4:105165864-105165884	UUUAAAGCAAUGCAUUAUUG	3492

[0436]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_13333	-	chr4:105165908-105165928	UCAUCUCUGAGUCUUUCCAU	3493
54790_1_13335	-	chr4:105165913-105165933	AUGUAUCAUCUCUGAGUCUU	3494
54790_1_13344	-	chr4:105165963-105165983	CCGUCCUUUUCUUUUCAUCG	3495
54790_1_13349	-	chr4:105165980-105166000	AUGUCCUCAACUGUCUUCCG	3496
54790_1_13352	-	chr4:105165984-105166004	CCUUAUGUCCUCAACUGUCU	3497
54790_1_13355	-	chr4:105165997-105166017	CUUCAUUACUAUACCUUAUG	3498
54790_1_13361	-	chr4:105166005-105166025	UCGUUAUUCUUCAUUACUAU	3499
54790_1_13388	-	chr4:105166127-105166147	UUAAAAUAAAUAAUGUUAGU	3500
54790_1_13394	-	chr4:105166160-105166180	UGUACAAGUUGGUAUGACGA	3501
54790_1_13403	-	chr4:105166201-105166221	UUCGAUUUAAAAUCACAGUG	3502
54790_1_13415	-	chr4:105166265-105166285	ACUGUUUCUUAAAUCGUUUU	3503
54790_1_13418	-	chr4:105166266-105166286	AACUGUUUCUUAAAUCGUUU	3504
54790_1_13425	-	chr4:105166289-105166309	AAAAAUGUGGCAUAAUUUUG	3505
54790_1_13428	-	chr4:105166302-105166322	AUGUGAAAGAAACAAAAAUG	3506
54790_1_13436	-	chr4:105166340-105166360	AAGAAAAAUUGAAUGCUUAC	3507
54790_1_13454	-	chr4:105166450-105166470	AGUGUAUUUCAUUCAUCAAA	3508
54790_1_13468	-	chr4:105166528-105166548	AAGCAAUAAUAGACAUAGCC	3509
54790_1_13497	-	chr4:105166671-105166691	UCCUUUUUAUAUUCCGUAAA	3510
54790_1_13499	-	chr4:105166679-105166699	CAUGAUAUUCCUUUUUAUAU	3511
54790_1_13502	-	chr4:105166691-105166711	AUUAAAUACUUACAUGAUAU	3512
54790_1_13512	-	chr4:105166726-105166746	UCUUUUAAUGAAACUUAAAU	3513
54790_1_13519	-	chr4:105166781-105166801	GUAUUCGUUAGGAUCUACUU	3514
54790_1_13520	-	chr4:105166782-105166802	AGUAUUCGUUAGGAUCUACU	3515
54790_1_13524	-	chr4:105166820-105166840	AUUUUUUCUGUCUUAGUCUG	3516
54790_1_13526	-	chr4:105166855-105166875	AGGAUUAUUUGUAUACUUAU	3517
54790_1_13529	-	chr4:105166856-105166876	UAGGAUUAUUUGUAUACUUA	3518
54790_1_13540	-	chr4:105166903-105166923	AAAUUGUCUCGGUAUAGACC	3519
54790_1_13543	-	chr4:105166906-105166926	GUAAAAUUGUCUCGGUAUAG	3520
54790_1_13557	-	chr4:105166975-105166995	UUCAUGGAAUUCGAUUUAUU	3521
54790_1_13559	-	chr4:105167003-105167023	UCUUUAUUAGUUUCCAUGUU	3522
54790_1_13562	-	chr4:105167011-105167031	UUCUUCCUUCUUUAUUAGUU	3523
54790_1_13564	-	chr4:105167027-105167047	UUCUAUCCCACUUUUUUUCU	3524
54790_1_13573	-	chr4:105167041-105167061	UGUACUCAAAGUAUUUCUAU	3525
54790_1_13574	-	chr4:105167042-105167062	UUGUACUCAAAGUAUUUCUA	3526
54790_1_13582	-	chr4:105167112-105167132	UUGUCUACUUUUUUAUACACU	3527
54790_1_13597	-	chr4:105167194-105167214	UCUUAUCUUUUACCUGAAGA	3528
54790_1_13599	-	chr4:105167203-105167223	UAGUUAGUCUCUUAUCUUUU	3529
54790_1_13611	-	chr4:105167241-105167261	UAUGAUUUGAGCCACGAUUA	3530
54790_1_13635	-	chr4:105167319-105167339	UAUUGUUUUUAGAUAUAGUU	3531
54790_1_13657	-	chr4:105167551-105167571	AGCACUGUUAUUUUUAAAAG	3532
54790_1_13658	-	chr4:105167552-105167572	UAGCACUGUUAUUUUUAAAA	3533
54790_1_13660	-	chr4:105167553-105167573	CUAGCACUGUUAUUUUUAAA	3534
54790_1_13671	-	chr4:105167628-105167648	UACUAAAGCAUUAUUAUUGA	3535
54790_1_13672	-	chr4:105167629-105167649	AUACUAAAGCAUUAUUAUUG	3536
54790_1_13676	-	chr4:105167659-105167679	CACAGUCACUGACUAUGCCU	3537
54790_1_13677	-	chr4:105167660-105167680	GCACAGUCACUGACUAUGCC	3538
54790_1_13679	-	chr4:105167690-105167710	CAGGAUGAACUGCUACUGCU	3539
54790_1_13684	-	chr4:105167709-105167729	GUUACACCUUAGAUCUGUAC	3540

[0437]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_13688	-	chr4:105167748-105167768	GACAACCAAAGAAUCUCCAA	3541
54790_1_13689	-	chr4:105167749-105167769	AGACAACCAAAGAAUCUCCA	3542
54790_1_13696	-	chr4:105167784-105167804	CUGUUAUUGAACAGCAAGAU	3543
54790_1_13712	-	chr4:105167845-105167865	UUUAAAGACUGUUAAGCAGU	3544
54790_1_13716	-	chr4:105167846-105167866	UUUUAAAGACUGUUAAGCAG	3545
54790_1_13722	-	chr4:105167881-105167901	AGGCAAGAUUACGUCCUUAC	3546
54790_1_13723	-	chr4:105167882-105167902	UAGGCAAGAUUACGUCCUUA	3547
54790_1_13730	-	chr4:105167901-105167921	UUCCUUCAUUCCUUAAAGCU	3548
54790_1_13740	-	chr4:105167960-105167980	CUCAGUUGUCUUGUACAACC	3549
54790_1_13743	-	chr4:105167963-105167983	CAUCUCAGUUGUCUUGUACA	3550
54790_1_13750	-	chr4:105167985-105168005	UCUAGGACUUAUAUGAAAUG	3551
54790_1_13755	-	chr4:105168020-105168040	CCUCUACCUUUAACCACUUU	3552
54790_1_13758	-	chr4:105168028-105168048	CAAACUUACCUCUACCUUUA	3553
54790_1_13760	-	chr4:105168035-105168055	CUUCCACCAAACUUACCUCU	3554
54790_1_13762	-	chr4:105168041-105168061	UGUGUACUUCCACCAAACUU	3555
54790_1_13769	-	chr4:105168050-105168070	AAGUUUCAUUGUGUACUUCC	3556
54790_1_13770	-	chr4:105168053-105168073	GAAAAGUUUCAUUGUGUACU	3557
54790_1_13773	-	chr4:105168084-105168104	UUUGUCCCUUUGGGUACUGU	3558
54790_1_13774	-	chr4:105168085-105168105	CUUUGUCCCUUUGGGUACUG	3559
54790_1_13777	-	chr4:105168099-105168119	CCCCUCGUUUCGAUCUUUGU	3560
54790_1_13779	-	chr4:105168100-105168120	CCCCCUCGUUUCGAUCUUUG	3561
54790_1_13783	-	chr4:105168118-105168138	GGGUGCCACUCCAUUCUUCC	3562
54790_1_13786	-	chr4:105168119-105168139	UGGGUGCCACUCCAUUCUUC	3563
54790_1_13787	-	chr4:105168120-105168140	UUGGGUGCCACUCCAUUCUU	3564
54790_1_13789	-	chr4:105168121-105168141	UUUGGGUGCCACUCCAUUCU	3565
54790_1_13799	-	chr4:105168129-105168149	AACCCAUUUUUGGGUGCCAC	3566
54790_1_13802	-	chr4:105168134-105168154	AAACAAACCCAUUUUUGGGU	3567
54790_1_13804	-	chr4:105168147-105168167	CUAGUGAACUUAAAAACAAA	3568
54790_1_13807	-	chr4:105168148-105168168	ACUAGUGAACUUAAAAACAA	3569
54790_1_13817	-	chr4:105168194-105168214	UUACCAAAAUUCGUCUCCUC	3570
54790_1_13819	-	chr4:105168199-105168219	GGUAAUUACCAAAAUUCGUC	3571
54790_1_13823	-	chr4:105168212-105168232	CACUUUGUCUCUGGGUAAUU	3572
54790_1_13831	-	chr4:105168247-105168267	CACCCAGUACUUUUCCCGAA	3573
54790_1_13833	-	chr4:105168253-105168273	CCUGACCACCCAGUACUUUU	3574
54790_1_13834	-	chr4:105168254-105168274	UCCUGACCACCCAGUACUUU	3575
54790_1_13838	-	chr4:105168265-105168285	GUUAAGUGAACUCCUGACCA	3576
54790_1_13839	-	chr4:105168266-105168286	GGUUAAGUGAACUCCUGACC	3577
54790_1_13841	-	chr4:105168269-105168289	GUCGGUUAAGUGAACUCCUG	3578
54790_1_13842	-	chr4:105168274-105168294	UUAUCGUCGGUUAAGUGAAC	3579
54790_1_13847	-	chr4:105168310-105168330	CCCUCUUAUCACCGUUCUUU	3580
54790_1_13851	-	chr4:105168320-105168340	UUAUCUUACUCCCUCUUAUC	3581
54790_1_13853	-	chr4:105168330-105168350	UCCUUUAAUCUUAUCUUACU	3582
54790_1_13855	-	chr4:105168331-105168351	UUCCUUUAAUCUUAUCUUAC	3583
54790_1_13863	-	chr4:105168350-105168370	GGUCCUGUCGUUCUUUUGGU	3584
54790_1_13868	-	chr4:105168368-105168388	UCCUACGAGAAGAACAACGG	3585
54790_1_13870	-	chr4:105168388-105168408	ACGUUUCCGGACCUCCUUUU	3586
54790_1_13872	-	chr4:105168395-105168415	GUCGUUCACGUUUCCGGACC	3587
54790_1_13875	-	chr4:105168398-105168418	CUUGUCGUUCACGUUUCCGG	3588

[0438]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_13878	-	chr4:105168403-105168423	UCUCCCUUGUCGUUCACGUU	3589
54790_1_13880	-	chr4:105168420-105168440	CCUUCCCACGAGGUCCUUCU	3590
54790_1_13881	-	chr4:105168421-105168441	UCCUUCCCACGAGGUCCUUC	3591
54790_1_13885	-	chr4:105168427-105168447	GAGACUUCCUUCCCACGAGG	3592
54790_1_13888	-	chr4:105168436-105168456	GGACACCGAGAGACUUCCUU	3593
54790_1_13889	-	chr4:105168437-105168457	UGGACACCGAGAGACUUCCU	3594
54790_1_13891	-	chr4:105168441-105168461	GUUAUGGACACCGAGAGACU	3595
54790_1_13895	-	chr4:105168452-105168472	UUUCUAUCUUUGUUAUGGAC	3596
54790_1_13898	-	chr4:105168475-105168495	UGUGAGUUCCUCUCUAAUCU	3597
54790_1_13906	-	chr4:105168488-105168508	GAGACUUUUUCAUUGUGAGU	3598
54790_1_13913	-	chr4:105168518-105168538	UCUGAAUCUAUCUUACCAAU	3599
54790_1_13915	-	chr4:105168519-105168539	UUCUGAAUCUAUCUUACCAA	3600
54790_1_13918	-	chr4:105168524-105168544	CAGAGUUCUGAAUCUAUCUU	3601
54790_1_13921	-	chr4:105168555-105168575	AAAAGAGAGAAAAUAAAGCA	3602
54790_1_13930	-	chr4:105168602-105168622	GGACAAGGGGUUAUUGGAUA	3603
54790_1_13932	-	chr4:105168603-105168623	UGGACAAGGGGUUAUUGGAU	3604
54790_1_13937	-	chr4:105168681-105168701	CACAUAUGACGAGCCCACUA	3605
54790_1_13938	-	chr4:105168688-105168708	CCCACUUCACAUAUGACGAG	3606
54790_1_13939	-	chr4:105168689-105168709	UCCCACUUCACAUAUGACGA	3607
54790_1_13942	-	chr4:105168708-105168728	CCUUAUUUUCUGAUGCUUAU	3608
54790_1_13943	-	chr4:105168709-105168729	UCCUUAUUUUCUGAUGCUUA	3609
54790_1_13946	-	chr4:105168729-105168749	UUUUCCCACCCUUCCCCCAC	3610
54790_1_13950	-	chr4:105168734-105168754	UCCCCUUUUCCCACCCUUCC	3611
54790_1_13951	-	chr4:105168735-105168755	GUCCCCUUUUCCCACCCUUC	3612
54790_1_13952	-	chr4:105168736-105168756	AGUCCCCUUUUCCCACCCUU	3613
54790_1_13955	-	chr4:105168737-105168757	GAGUCCCCUUUUCCCACCCU	3614
54790_1_13957	-	chr4:105168741-105168761	CCCUGAGUCCCCUUUUCCCA	3615
54790_1_13960	-	chr4:105168742-105168762	UCCCUGAGUCCCCUUUUCCC	3616
54790_1_13962	-	chr4:105168745-105168765	AGAUCCCUGAGUCCCCUUUU	3617
54790_1_13963	-	chr4:105168746-105168766	GAGAUCCCUGAGUCCCCUUU	3618
54790_1_13965	-	chr4:105168752-105168772	UUACCUGAGAUCCCUGAGUC	3619
54790_1_13968	-	chr4:105168753-105168773	GUUACCUGAGAUCCCUGAGU	3620
54790_1_13970	-	chr4:105168754-105168774	UGUUACCUGAGAUCCCUGAG	3621
54790_1_13972	-	chr4:105168761-105168781	CUUACUGUGUUACCUGAGAU	3622
54790_1_13974	-	chr4:105168762-105168782	UCUUACUGUGUUACCUGAGA	3623
54790_1_13976	-	chr4:105168770-105168790	UUCCGUAUUCUUACUGUGUU	3624
54790_1_13979	-	chr4:105168789-105168809	CGAUGCGAUACUCCUACGUU	3625
54790_1_13980	-	chr4:105168798-105168818	AUUCACCCUCGAUGCGAUAC	3626
54790_1_13984	-	chr4:105168813-105168833	UAUACAAGAGUGAGUAUUCA	3627
54790_1_13987	-	chr4:105168814-105168834	GUAUACAAGAGUGAGUAUUC	3628
54790_1_13992	-	chr4:105168849-105168869	AUUCACUUCAUUGAGUCCCU	3629
54790_1_13994	-	chr4:105168853-105168873	UAAGAUUCACUUCAUUGAGU	3630
54790_1_13995	-	chr4:105168854-105168874	AUAAGAUUCACUUCAUUGAG	3631
54790_1_14001	-	chr4:105168884-105168904	ACGUCACUGGACCUAUUCUG	3632
54790_1_14005	-	chr4:105168894-105168914	AUUACCGUAAACGUCACUGG	3633
54790_1_14007	-	chr4:105168911-105168931	GUAUUUUUCCUUACUUAAUU	3634
54790_1_14010	-	chr4:105168924-105168944	UUAUGAUGAGUCGGUAUUUU	3635
54790_1_14014	-	chr4:105168947-105168967	UGACACCAUAUAAAUAUUCU	3636

[0439]

[0440]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_14018	-	chr4:105168963-105168983	CACUCAUCAAUUUCUUUGAC	3637
54790_1_14021	-	chr4:105168985-105169005	GUUGGGUUUACGAGCAGUUA	3638
54790_1_14026	-	chr4:105169011-105169031	UUAAACGUUAACGUUUUUAC	3639
54790_1_14034	-	chr4:105169085-105169105	UGAUGACCCAUAGAUGGGUC	3640
54790_1_14039	-	chr4:105169099-105169119	CUAGGUCGUUAGGGUGAUGA	3641
54790_1_14040	-	chr4:105169100-105169120	ACUAGGUCGUUAGGGUGAUG	3642
54790_1_14044	-	chr4:105169158-105169178	UCGGUGAUACCUUUUGUCAC	3643
54790_1_14048	-	chr4:105169170-105169190	CAUUUGAUCAUGUCGGUGAU	3644
54790_1_14051	-	chr4:105169196-105169216	UUGUGAAGAUGUGACGACCA	3645
54790_1_14054	-	chr4:105169197-105169217	CUUGUGAAGAUGUGACGACC	3646
54790_1_14056	-	chr4:105169200-105169220	UCUCUUGUGAAGAUGUGACG	3647
54790_1_14062	-	chr4:105169228-105169248	UCAUCUGCAACCGUACCUAU	3648
54790_1_14063	-	chr4:105169234-105169254	UUUUUAUCAUCUGCAACCGU	3649
54790_1_14065	-	chr4:105169239-105169259	UUAGUUUUUUAUCAUCUGCA	3650
54790_1_14068	-	chr4:105169270-105169290	UAUGAAAUGAGGACGUUCUU	3651
54790_1_14072	-	chr4:105169318-105169338	AAGUUAUAGUGAUUACUAGU	3652
54790_1_14075	-	chr4:105169319-105169339	CAAGUUAUAGUGAUUACUAG	3653
54790_1_14085	-	chr4:105169402-105169422	AGGAUAGUUUUUCACCCGAU	3654
54790_1_14087	-	chr4:105169408-105169428	UUUGUUAGGAUAGUUUUUCA	3655
54790_1_14088	-	chr4:105169409-105169429	GUUUGUUAGGAUAGUUUUUC	3656
54790_1_14092	-	chr4:105169439-105169459	CCUUGAGGUUGUUUAAUCGU	3657
54790_1_14095	-	chr4:105169460-105169480	UGAUUAUAGAUCUUAGAUGU	3658
54790_1_14099	-	chr4:105169483-105169503	UGUUAGAUACGUAGGCCGUU	3659
54790_1_14101	-	chr4:105169489-105169509	UAGAAGUGUUAGAUACGUAG	3660
54790_1_14104	-	chr4:105169517-105169537	UUUGUCUGUUGGGUGUCUCA	3661
54790_1_14105	-	chr4:105169518-105169538	AUUUGUCUGUUGGGUGUCUC	3662
54790_1_14109	-	chr4:105169555-105169575	UUCUCGGAGACGUGUCGUUA	3663
54790_1_14116	-	chr4:105169596-105169616	GUUGUUUUUGUUUCUAUUUA	3664
54790_1_14123	-	chr4:105169654-105169674	UGGGAAGAUCUGUAACCGAA	3665
54790_1_14124	-	chr4:105169660-105169680	UCUUUUUGGGAAGAUCUGUA	3666
54790_1_14132	-	chr4:105169737-105169757	UAUAUUUUUAGUUGAGUUCU	3667
54790_1_14139	-	chr4:105169806-105169826	UGUUUACCACGACCCUAUCG	3668
54790_1_14140	-	chr4:105169814-105169834	GGAUAAGUUGUUUACCACGA	3669
54790_1_14142	-	chr4:105169815-105169835	GGGAUAAGUUGUUUACCACG	3670
54790_1_14144	-	chr4:105169821-105169841	UCCUGUGGGAUAAGUUGUUU	3671
54790_1_14146	-	chr4:105169841-105169861	UUUGUAUUUAAUCAUCCAUU	3672
54790_1_14148	-	chr4:105169847-105169867	UUUGUUUUUGUAUUUAAUCA	3673
54790_1_14157	-	chr4:105169926-105169946	AUCCAUGUCUCUGGUUACCC	3674
54790_1_14158	-	chr4:105169927-105169947	UAUCCAUGUCUCUGGUUACC	3675
54790_1_14161	-	chr4:105169928-105169948	UUAUCCAUGUCUCUGGUUAC	3676
54790_1_14163	-	chr4:105169929-105169949	UUUAUCCAUGUCUCUGGUUA	3677
54790_1_14165	-	chr4:105169930-105169950	UUUUAUCCAUGUCUCUGGUU	3678
54790_1_14168	-	chr4:105169945-105169965	GUACCAUGACCAUAUUUUUA	3679
54790_1_14169	-	chr4:105169957-105169977	UGUGGUUUUGUCGUACCAUG	3680
54790_1_14170	-	chr4:105169963-105169983	GGUAUCUGUGGUUUUGUCGU	3681
54790_1_14174	-	chr4:105169986-105170006	AAUGGACUGAAAUAUGAUCU	3682
54790_1_14179	-	chr4:105170019-105170039	GAUUCGUGUUUCUUGUUUAA	3683
54790_1_14180	-	chr4:105170020-105170040	UGAUUCGUGUUUCUUGUUUA	3684

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_14195	-	chr4:105170100-105170120	GGUAGUAAGAAGUGUCUUAA	3685
54790_1_14203	-	chr4:105170156-105170176	AAGCAGAAACACUUUGCCAA	3686
54790_1_14204	-	chr4:105170157-105170177	AAAGCAGAAACACUUUGCCA	3687
54790_1_14212	-	chr4:105170209-105170229	GAGUAUCUUGAGUGUAGAUG	3688
54790_1_14220	-	chr4:105170275-105170295	UGGUACACGAUCGGUGACAA	3689
54790_1_14238	-	chr4:105170369-105170389	GGAGUCGGAAGUCUCAUCGA	3690
54790_1_14240	-	chr4:105170370-105170390	CGGAGUCGGAAGUCUCAUCG	3691
54790_1_14246	-	chr4:105170403-105170423	UGGGGUUUGAAAACUCUGAG	3692
54790_1_14249	-	chr4:105170446-105170466	UGUUACGUCGUCGAUAAGUG	3693
54790_1_14252	-	chr4:105170471-105170491	CCCAAGAGUGACACAACUGG	3694
54790_1_14261	-	chr4:105170491-105170511	UGCCAAAAAAAAAUUUCUCUA	3695
54790_1_14263	-	chr4:105170492-105170512	UUGCCAAAAAAAAAUUUCUCU	3696
54790_1_14270	-	chr4:105170555-105170575	CAGCAGAGAAAAGACAACAC	3697
54790_1_14279	-	chr4:105170584-105170604	UCUAUCUUCAAUUUCCAAUG	3698
54790_1_14284	-	chr4:105170615-105170635	UUUCACCUAUAAAUAAUCAA	3699
54790_1_14288	-	chr4:105170652-105170672	AUUGUCUCAGCUAUUCCUCA	3700
54790_1_14293	-	chr4:105170678-105170698	UCCUCGGCUCCAGAAGCUCC	3701
54790_1_14300	-	chr4:105170694-105170714	UUUAGUGACCAAUGUUUCCU	3702
54790_1_14302	-	chr4:105170720-105170740	AGUACAGUUGCCAAUAUAAA	3703
54790_1_14306	-	chr4:105170748-105170768	UGUAAUUGAAACACUAGCAU	3704
54790_1_14317	-	chr4:105170799-105170819	CACAUCAUGUUUAUAUUUUG	3705
54790_1_14326	-	chr4:105170879-105170899	GGCAGUGCUCAUCUUGCAGG	3706
54790_1_14327	-	chr4:105170882-105170902	ACAGGCAGUGCUCAUCUUGC	3707
54790_1_14330	-	chr4:105170900-105170920	GGAAGCAGAAGGAAGAACAC	3708
54790_1_14334	-	chr4:105170911-105170931	GCUGAAAUAAAGGAAGCAGA	3709
54790_1_14339	-	chr4:105170921-105170941	UAGACACACAGCUGAAAUAA	3710
54790_1_14343	-	chr4:105170944-105170964	GUGUAGAAGGAGGAGGAAGU	3711
54790_1_14346	-	chr4:105170951-105170971	UCUCCUAGUGUAGAAGGAGG	3712
54790_1_14350	-	chr4:105170954-105170974	AUUUCUCCUAGUGUAGAAGG	3713
54790_1_14353	-	chr4:105170957-105170977	GCAAUUUCUCCUAGUGUAGA	3714
54790_1_14359	-	chr4:105170987-105171007	AUAGCAGAUGUUAAAGAUAU	3715
54790_1_14370	-	chr4:105171045-105171065	UUAAAAAAAAAGAAUGAAGA	3716
54790_1_14385	-	chr4:105171110-105171130	UUUGAGCCAGCAAUAACAGC	3717
54790_1_14388	-	chr4:105171135-105171155	AAAUAACACUGAAAUGCUCC	3718
54790_1_14393	-	chr4:105171165-105171185	GUCUUUACCUUGAGGGUAGU	3719
54790_1_14398	-	chr4:105171179-105171199	GUGAAACUUAUUUUGUCUUU	3720
54790_1_14402	-	chr4:105171208-105171228	GGUCCGUGACACGAUCUGUG	3721
54790_1_14407	-	chr4:105171226-105171246	AAUAUCCGAAUAUUACACGG	3722
54790_1_14408	-	chr4:105171242-105171262	UAGGUGAUCUAUUUGUAAUA	3723
54790_1_14414	-	chr4:105171270-105171290	UGAUAAUUCUUUAAUAGUAU	3724
54790_1_14431	-	chr4:105171342-105171362	UGCACUUCAUUUCCUUAGCA	3725
54790_1_14441	-	chr4:105171385-105171405	UUCAGAAAGUUCUCUAUACU	3726
54790_1_14458	-	chr4:105171475-105171495	AUGGCCUGUGUUAUCUUAUU	3727
54790_1_14464	-	chr4:105171494-105171514	AUUUUUUAAAGAACAAAAGA	3728
54790_1_14483	-	chr4:105171572-105171592	AUCUCAGUAAGUUACACUAC	3729
54790_1_14490	-	chr4:105171607-105171627	UAGCAUCAAUACAGAAUUUA	3730
54790_1_14495	-	chr4:105171630-105171650	GUAGCUCAAGAGUUGCAUCU	3731
54790_1_14499	-	chr4:105171658-105171678	GACCAGCAUCCUUUAUCAAG	3732

[0441]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_14502	-	chr4:105171680-105171700	CAAACAUUACACUGGCAGCA	3733
54790_1_14503	-	chr4:105171681-105171701	GCAAACAUUACACUGGCAGC	3734
54790_1_14506	-	chr4:105171688-105171708	UAAAUGAGCAAACAUUACAC	3735
54790_1_14514	-	chr4:105171733-105171753	UUCACCUUCUUCACCAUCCC	3736
54790_1_14524	-	chr4:105171785-105171805	AGAGAAUAGUCUGUUUCUGU	3737
54790_1_14529	-	chr4:105171813-105171833	UGAAAAUGAAUAAUGCAAUC	3738
54790_1_14534	-	chr4:105171840-105171860	CUUCCAAAGCAGAUAAAGGC	3739
54790_1_14535	-	chr4:105171844-105171864	UAGGCUUCCAAAGCAGAUAA	3740
54790_1_14538	-	chr4:105171863-105171883	AUCUUGGAAGAUUAGGAAAU	3741
54790_1_14540	-	chr4:105171870-105171890	AUGAUAAAUCUUGGAAGAUU	3742
54790_1_14543	-	chr4:105171879-105171899	AUGAAGGUGAUGAUAAAUCU	3743
54790_1_14545	-	chr4:105171895-105171915	UGCAUGCUAUGGACAUAUGA	3744
54790_1_14548	-	chr4:105171906-105171926	UGUCUGAGAAAUGCAUGCUA	3745
54790_1_14558	-	chr4:105171991-105172011	CAGUACCACAUGAAAAACCA	3746
54790_1_14567	-	chr4:105172023-105172043	AAAUAUCUACUUCUUUGUCA	3747
54790_1_14574	-	chr4:105172054-105172074	CACAGAAUGAAUAGAACGGG	3748
54790_1_14587	-	chr4:105172149-105172169	CCCAGUUGACUAUUUAUUUA	3749
54790_1_14590	-	chr4:105172169-105172189	AAUUGGAGGUACAAUAAGUU	3750
54790_1_14591	-	chr4:105172170-105172190	GAAUUGGAGGUACAAUAAGU	3751
54790_1_14598	-	chr4:105172197-105172217	AAAAACUGUCACGUCCCCCA	3752
54790_1_14599	-	chr4:105172201-105172221	ACCUAAAAACUGUCACGUCC	3753
54790_1_14601	-	chr4:105172202-105172222	CACCUAAAAACUGUCACGUC	3754
54790_1_14603	-	chr4:105172203-105172223	ACACCUAAAAACUGUCACGU	3755
54790_1_14604	-	chr4:105172204-105172224	UACACCUAAAAACUGUCACG	3756
54790_1_14611	-	chr4:105172221-105172241	CCCCUCAGUUUUUAAUGUAC	3757
54790_1_14616	-	chr4:105172240-105172260	AUAAUCAUCAAUUCAAAAAC	3758
54790_1_14617	-	chr4:105172241-105172261	GAUAAUCAUCAAUUCAAAAA	3759
54790_1_14619	-	chr4:105172242-105172262	CGAUAAUCAUCAAUUCAAAA	3760
54790_1_14622	-	chr4:105172264-105172284	GUCCCGGAGGUCUGUUGUCG	3761
54790_1_14624	-	chr4:105172282-105172302	UUGACACACACAAUAGUCGU	3762
54790_1_14626	-	chr4:105172283-105172303	GUUGACACACACAAUAGUCG	3763
54790_1_14655	-	chr4:105172458-105172478	UGAGUUCCACUUCUGUUGUU	3764
54790_1_14662	-	chr4:105172473-105172493	GGAGAAGAAGUCGUAUGAGU	3765
54790_1_14669	-	chr4:105172524-105172544	AGAAGGUGAAGACGGUGGGG	3766
54790_1_14677	-	chr4:105172566-105172586	UUUAUGUCCAAACUUGACGU	3767
54790_1_14681	-	chr4:105172580-105172600	UACCCAACUGGAAUUUUAUG	3768
54790_1_14691	-	chr4:105172629-105172649	UUCAUUGAAAAAAAUUAACA	3769
54790_1_14697	-	chr4:105172664-105172684	UAAACAUACAGGCAUUUGAA	3770
54790_1_14702	-	chr4:105172675-105172695	AAUGUUUCUCAUAAACAUAC	3771
54790_1_14742	-	chr4:105172934-105172954	GAGUAGCAGCAUAGCCAACU	3772
54790_1_14760	-	chr4:105173018-105173038	CUAAAGGGAUAUUUAAAAUU	3773
54790_1_14768	-	chr4:105173033-105173053	CAUAUUUUCUAUUCUCUAAA	3774
54790_1_14769	-	chr4:105173034-105173054	UCAUAUUUUCUAUUCUCUAA	3775
54790_1_14780	-	chr4:105173077-105173097	AGAAAAUUUAUAUUGUUGAG	3776
54790_1_14796	-	chr4:105173127-105173147	AAACUUUUUAUCCUUUGUGU	3777
54790_1_14801	-	chr4:105173151-105173171	UCCUCUUAGAAACUAAGGAU	3778
54790_1_14802	-	chr4:105173156-105173176	CAUUUUCCUCUUAGAAACUA	3779
54790_1_14811	-	chr4:105173191-105173211	GGUAACUGGCACACAGCAGA	3780

[0442]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_14816	-	chr4:105173205-105173225	GAACUUAUCGUUUUGGUAAC	3781
54790_1_14818	-	chr4:105173212-105173232	UGAGUUGGAACUUAUCGUUU	3782
54790_1_14819	-	chr4:105173227-105173247	UGUGGGUUGGAAGAUUGAGU	3783
54790_1_14824	-	chr4:105173261-105173281	AGGGUUUCACGGCCCUAGUG	3784
54790_1_14825	-	chr4:105173269-105173289	GGAGCCGGAGGGUUUCACGG	3785
54790_1_14826	-	chr4:105173270-105173290	UGGAGCCGGAGGGUUUCACG	3786
54790_1_14829	-	chr4:105173286-105173306	UCGAGCACUAGACGGGUGGA	3787
54790_1_14835	-	chr4:105173322-105173342	AAAGUGGUAUAACCGGUCCG	3788
54790_1_14836	-	chr4:105173326-105173346	CCCAAAAGUGGUAUAACCGG	3789
54790_1_14838	-	chr4:105173331-105173351	CUCUGCCCAAAAGUGGUAUA	3790
54790_1_14849	-	chr4:105173346-105173366	AAACAUAAAAAUCAUCUCUG	3791
54790_1_14852	-	chr4:105173347-105173367	AAAACAUAAAAAUCAUCUCU	3792
54790_1_14863	-	chr4:105173390-105173410	GCCCUCGUGUGGUGGUACGG	3793
54790_1_14864	-	chr4:105173391-105173411	UGCCCUCGUGUGGUGGUACG	3794
54790_1_14867	-	chr4:105173409-105173429	AGGGUUCAUCGACCCUGAUG	3795
54790_1_14869	-	chr4:105173410-105173430	GAGGGUUCAUCGACCCUGAU	3796
54790_1_14871	-	chr4:105173417-105173437	GGAGUCGGAGGGUUCAUCGA	3797
54790_1_14872	-	chr4:105173418-105173438	CGGAGUCGGAGGGUUCAUCG	3798
54790_1_14878	-	chr4:105173457-105173477	GUGACGUUGGAGGUGGAGGA	3799
54790_1_14879	-	chr4:105173458-105173478	AGUGACGUUGGAGGUGGAGG	3800
54790_1_14881	-	chr4:105173482-105173502	CCUCACGUCACCACGUUAGA	3801
54790_1_14885	-	chr4:105173493-105173513	AACGGGUCCGACCUCACGUC	3802
54790_1_14886	-	chr4:105173503-105173523	AGAGGGAGAAAACGGGUCCG	3803
54790_1_14889	-	chr4:105173507-105173527	UCUCAGAGGGAGAAAACGGG	3804
54790_1_14943	-	chr4:105173722-105173742	UAUUUGAAUAAAUGGGUUCC	3805
54790_1_14944	-	chr4:105173729-105173749	UAAUAAAUAUUUGAAUAAAU	3806
54790_1_14945	-	chr4:105173730-105173750	GUAAUAAAUAUUUGAAUAAA	3807
54790_1_14966	-	chr4:105173800-105173820	UUAUAUGUCACUUUGUUAAC	3808
54790_1_14989	-	chr4:105173942-105173962	UACAUCAUUUUUGCAUGCAU	3809
54790_1_14990	-	chr4:105173943-105173963	AUACAUCAUUUUUGCAUGCA	3810
54790_1_15001	-	chr4:105174005-105174025	UAUGUUGAUAGGGACAGCUA	3811
54790_1_15006	-	chr4:105174015-105174035	UGUUAAUAUAUAUGUUGAUA	3812
54790_1_15009	-	chr4:105174016-105174036	UUGUUAAUAUAUAUGUUGAU	3813
54790_1_15018	-	chr4:105174081-105174101	AUAGAACAAAUUGAGGCUUU	3814
54790_1_15019	-	chr4:105174082-105174102	UAUAGAACAAAUUGAGGCUU	3815
54790_1_15021	-	chr4:105174088-105174108	UAUAGCUAUAGAACAAAUUG	3816
54790_1_15040	-	chr4:105174188-105174208	GAUCUAUCAAAUUAAGGGAU	3817
54790_1_15042	-	chr4:105174193-105174213	UUUAAGAUCUAUCAAAUUAA	3818
54790_1_15044	-	chr4:105174194-105174214	UUUUAAGAUCUAUCAAAUUA	3819
54790_1_15058	-	chr4:105174271-105174291	CAUAGUCUACUUCUCAAAAA	3820
54790_1_15059	-	chr4:105174272-105174292	UCAUAGUCUACUUCUCAAAA	3821
54790_1_15063	-	chr4:105174310-105174330	UAAAUCUUAGGAAAUACUAG	3822
54790_1_15067	-	chr4:105174322-105174342	UUCUAUUCCAAAUAAAUCUU	3823
54790_1_15119	-	chr4:105174498-105174518	AAGAGAUUAUAAACUACGUC	3824
54790_1_15133	-	chr4:105174565-105174585	GGGUGUUUUUAAAAGGAACA	3825
54790_1_15138	-	chr4:105174590-105174610	GUACAAAAGGAUGGACCGUG	3826
54790_1_15140	-	chr4:105174596-105174616	UGUCAAGUACAAAAGGAUGG	3827
54790_1_15154	-	chr4:105174680-105174700	GAAGGCAUUCACUCAGGAGG	3828

[0443]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_15158	-	chr4:105174705-105174725	CCAAUUUGAGUGUUUUCAUG	3829
54790_1_15159	-	chr4:105174726-105174746	CAGUGACACUUGUGAGGACC	3830
54790_1_15160	-	chr4:105174729-105174749	CAUCAGUGACACUUGUGAGG	3831
54790_1_15174	-	chr4:105174763-105174783	AAGGAAAAGAAGAGGGGAAU	3832
54790_1_15176	-	chr4:105174764-105174784	CAAGGAAAAGAAGAGGGGAA	3833
54790_1_15180	-	chr4:105174786-105174806	ACGAGACUGUAUAAAGUUCU	3834
54790_1_15186	-	chr4:105174825-105174845	UUUAUCAAAGUGAACUCUCG	3835
54790_1_15192	-	chr4:105174850-105174870	UUAGGGUUUUCAAAUCCGAG	3836
54790_1_15193	-	chr4:105174856-105174876	AAUAUUUUAGGGUUUUCAAA	3837
54790_1_15201	-	chr4:105174887-105174907	CAUAAAGGGAAGGGAAACCC	3838
54790_1_15202	-	chr4:105174890-105174910	AUCCAUAAAGGGAAGGGAAA	3839
54790_1_15204	-	chr4:105174891-105174911	AAUCCAUAAAGGGAAGGGAA	3840
54790_1_15207	-	chr4:105174909-105174929	CGAUUUUCCCCCGACUUGAA	3841
54790_1_15211	-	chr4:105174920-105174940	GAUACACCUUUCGAUUUUCC	3842
54790_1_15212	-	chr4:105174921-105174941	GGAUACACCUUUCGAUUUUC	3843
54790_1_15213	-	chr4:105174922-105174942	GGGAUACACCUUUCGAUUUU	3844
54790_1_15216	-	chr4:105174923-105174943	AGGGAUACACCUUUCGAUUU	3845
54790_1_15223	-	chr4:105174935-105174955	AUAUAAAAGGAAAGGGAUAC	3846
54790_1_15230	-	chr4:105174977-105174997	CGGGGGAUUGCACCUGUCCU	3847
54790_1_15232	-	chr4:105174981-105175001	GAUCCGGGGGAUUGCACCUG	3848
54790_1_15234	-	chr4:105174986-105175006	AAGGGGAUCCGGGGGAUUGC	3849
54790_1_15240	-	chr4:105174999-105175019	GGUCAAAAGAGUCAAGGGGA	3850
54790_1_15244	-	chr4:105175035-105175055	GAAACCACUUUGACAUGGGU	3851
54790_1_15250	-	chr4:105175052-105175072	AUAUUAAACCAGAGGGAGAA	3852
54790_1_15252	-	chr4:105175065-105175085	GUAAGACAUCGGAAUAUUAA	3853
54790_1_15254	-	chr4:105175091-105175111	UAUCAUUUUCCACACCCUUU	3854
54790_1_15255	-	chr4:105175092-105175112	CUAUCAUUUUCCACACCCUU	3855
54790_1_15261	-	chr4:105175097-105175117	UUAUACUAUCAUUUUCCACA	3856
54790_1_15263	-	chr4:105175098-105175118	AUUAUACUAUCAUUUUCCAC	3857
54790_1_15266	-	chr4:105175103-105175123	AAAUCAUUAUACUAUCAUUU	3858
54790_1_15267	-	chr4:105175128-105175148	AUUUUCUUUGACGACGUUUA	3859
54790_1_15280	-	chr4:105175177-105175197	AUCGUACGGAAUAUUAAAAA	3860
54790_1_15297	-	chr4:105175282-105175302	UAUCAAAAAAUAUUUCAAAG	3861
54790_1_15321	-	chr4:105175389-105175409	ACUAUGAACCGUAAAGAGAA	3862
54790_1_15324	-	chr4:105175402-105175422	ACAUGUGAUACGAACUAUGA	3863
54790_1_15338	-	chr4:105175473-105175493	UUGAAGUUUCUAAAAAAGGA	3864
54790_1_15390	-	chr4:105175681-105175701	ACCACAGACUGUAAUUAACC	3865
54790_1_15392	-	chr4:105175682-105175702	AACCACAGACUGUAAUUAAC	3866
54790_1_15394	-	chr4:105175683-105175703	AAACCACAGACUGUAAUUAA	3867
54790_1_15396	-	chr4:105175684-105175704	CAAACCACAGACUGUAAUUA	3868
54790_1_15401	-	chr4:105175701-105175721	UCGAGAGACCUCUUCAUCAA	3869
54790_1_15407	-	chr4:105175714-105175734	AACCACAAGAAACUCGAGAG	3870
54790_1_15415	-	chr4:105175733-105175753	AAACCCUGUAAAUAGGACGA	3871
54790_1_15416	-	chr4:105175750-105175770	UAUACGGGUACUCAUCAAAA	3872
54790_1_15418	-	chr4:105175751-105175771	UUAUACGGGUACUCAUCAAA	3873
54790_1_15445	-	chr4:105175821-105175841	GAUAUCCACAAAAAAGGAAG	3874
54790_1_15454	-	chr4:105175837-105175857	AUAAUAAAAACGAGGAGAUA	3875
54790_1_15460	-	chr4:105175877-105175897	AGAAUAAACAUACCAAAUAC	3876

[0444]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_15463	-	chr4:105175886-105175906	UGAGAUGAGAGAAUAAACAU	3877
54790_1_15472	-	chr4:105175937-105175957	CCAGGUCUUAGCAUGUGACG	3878
54790_1_15479	-	chr4:105175958-105175978	AAGACUUCCUGUUAAAACGU	3879
54790_1_15484	-	chr4:105175972-105175992	GAAAUAAAGAAUUGAAGACU	3880
54790_1_15502	-	chr4:105176032-105176052	AAAAACGUUCCCACCAGGUG	3881
54790_1_15505	-	chr4:105176040-105176060	AAUUUGUAAAAAACGUUCCC	3882
54790_1_15506	-	chr4:105176043-105176063	UGAAAUUUGUAAAAAACGUU	3883
54790_1_15507	-	chr4:105176044-105176064	UUGAAAUUUGUAAAAAACGU	3884
54790_1_15524	-	chr4:105176108-105176128	GAUUAAAAUAAAAGGAAUAC	3885
54790_1_15536	-	chr4:105176146-105176166	CAUAAAAGAAAUAGUUCAAC	3886
54790_1_15537	-	chr4:105176147-105176167	ACAUAAAAGAAAUAGUUCAA	3887
54790_1_15540	-	chr4:105176148-105176168	CACAUAAAAGAAAUAGUUCA	3888
54790_1_15545	-	chr4:105176177-105176197	AAUUCAUACUACAUUUGACA	3889
54790_1_15557	-	chr4:105176221-105176241	CAGAACAAGAACUAGAAUCG	3890
54790_1_15561	-	chr4:105176254-105176274	CAUCCUUUGUUUCACCAUUC	3891
54790_1_15565	-	chr4:105176261-105176281	UGAAGGUCAUCCUUUGUUUC	3892
54790_1_15568	-	chr4:105176272-105176292	GUAAUCCAUCGUGAAGGUCA	3893
54790_1_15579	-	chr4:105176288-105176308	AAGGAAACAGAAUAACGUAA	3894
54790_1_15589	-	chr4:105176334-105176354	CUGUCAAACUAAAGAAGGAG	3895
54790_1_15604	-	chr4:105176392-105176412	AAAAGAAAAAAGACUAGGAA	3896
54790_1_15621	-	chr4:105176473-105176493	GACCAUAUGUCCUUUCACUA	3897
54790_1_15625	-	chr4:105176484-105176504	GAACAAAUAACGACCAUAUG	3898
54790_1_15629	-	chr4:105176492-105176512	UUUAAUGUGAACAAAUAACG	3899
54790_1_15638	-	chr4:105176532-105176552	AGAACCCCACGAUUACAUUU	3900
54790_1_15642	-	chr4:105176547-105176567	GUUUUCAUAAAGUAAAGAAC	3901
54790_1_15643	-	chr4:105176548-105176568	UGUUUUCAUAAAGUAAAGAA	3902
54790_1_15645	-	chr4:105176549-105176569	AUGUUUUCAUAAAGUAAAGA	3903
54790_1_15666	-	chr4:105176635-105176655	GAGAAGUAAUAAAUCAAGUG	3904
54790_1_15673	-	chr4:105176692-105176712	GACUUAGAUAUCUAGUUCAA	3905
54790_1_15676	-	chr4:105176693-105176713	UGACUUAGAUAUCUAGUUCA	3906
54790_1_15684	-	chr4:105176722-105176742	AUAGCACGACACAAAAAAUU	3907
54790_1_15700	-	chr4:105176806-105176826	CAAGAGGAGUUUAUGACUCA	3908
54790_1_15707	-	chr4:105176853-105176873	AAUAUCAUUCGAAAUUUCGG	3909
54790_1_15724	-	chr4:105176926-105176946	CCGAGAAAUAAGAUAAGGUA	3910
54790_1_15731	-	chr4:105176947-105176967	UAUAAAUGUACCCAAACAAA	3911
54790_1_15733	-	chr4:105176948-105176968	AUAUAAAUGUACCCAAACAA	3912
54790_1_15735	-	chr4:105176957-105176977	AGUAAACUAAUAUAAAUGUA	3913
54790_1_15736	-	chr4:105176958-105176978	UAGUAAACUAAUAUAAAUGU	3914
54790_1_15767	-	chr4:105177087-105177107	UAGACACAAAUGUGAGUUAA	3915
54790_1_15775	-	chr4:105177116-105177136	AAGUUCAAUUAAAAACGUUU	3916
54790_1_15776	-	chr4:105177117-105177137	UAAGUUCAAUUAAAAACGUU	3917
54790_1_15787	-	chr4:105177146-105177166	AUCAAGACGUAAAAUGUAAA	3918
54790_1_15794	-	chr4:105177176-105177196	AAAAAGGACACAAUAGAAGA	3919
54790_1_15797	-	chr4:105177177-105177197	UAAAAAGGACACAAUAGAAG	3920
54790_1_15799	-	chr4:105177200-105177220	GACGGUAUGGUUUCAGUAGA	3921
54790_1_15806	-	chr4:105177244-105177264	AGGAAGUACAUAGCACGGAA	3922
54790_1_15834	-	chr4:105177347-105177367	CGUUUAUUAAAAAGGUAGAC	3923
54790_1_15871	-	chr4:105177473-105177493	GAAACCACUCAACAGACAAG	3924

[0445]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_15877	-	chr4:105177490-105177510	ACUGUGAACACAUAGAAGAA	3925
54790_1_15893	-	chr4:105177583-105177603	GGUAAGAUUGUCCAUACAUC	3926
54790_1_15895	-	chr4:105177593-105177613	GACUGAAGUCGGUAAGAUUG	3927
54790_1_15901	-	chr4:105177629-105177649	AGGUGUAAGAGUGGUCGUGA	3928
54790_1_15906	-	chr4:105177662-105177682	AAGAAUGGUCGUUACUUACU	3929
54790_1_15921	-	chr4:105177749-105177769	CGCGAUAACGACUUAGUAUA	3930
54790_1_15923	-	chr4:105177750-105177770	UCGCGAUAACGACUUAGUAU	3931
54790_1_15930	-	chr4:105177773-105177793	UUCAAAAGUUCAGGUAUGGU	3932
54790_1_15933	-	chr4:105177800-105177820	CACUCGAUGACACGGGCCGG	3933
54790_1_15936	-	chr4:105177805-105177825	GUCCGCACUCGAUGACACGG	3934
54790_1_15938	-	chr4:105177824-105177844	AGGGUUUCACGACGUUAAUG	3935
54790_1_15939	-	chr4:105177849-105177869	GAGUUUACUAGGUGGACGGA	3936
54790_1_15940	-	chr4:105177850-105177870	GGAGUUUACUAGGUGGACGG	3937
54790_1_15948	-	chr4:105177887-105177907	UGGUACCCUAAAGUGGUCCG	3938
54790_1_15949	-	chr4:105177891-105177911	AAAGUGGUACCCUAAAGUGG	3939
54790_1_15952	-	chr4:105177902-105177922	AUCUCGACCCCAAAGUGGUA	3940
54790_1_15954	-	chr4:105177903-105177923	CAUCUCGACCCCAAAGUGGU	3941
54790_1_15961	-	chr4:105177914-105177934	AACAUAGAAAUCAUCUCGAC	3942
54790_1_15962	-	chr4:105177915-105177935	AAACAUAGAAAUCAUCUCGA	3943
54790_1_15964	-	chr4:105177916-105177936	AAAACAUAGAAAUCAUCUCG	3944
54790_1_15968	-	chr4:105177964-105177984	AGGGAUCAUCGACUCUAAUG	3945
54790_1_15971	-	chr4:105178012-105178032	GUGACGUUGGAGGCGGAGGA	3946
54790_1_15972	-	chr4:105178013-105178033	AGUGACGUUGGAGGCGGAGG	3947
54790_1_15974	-	chr4:105178048-105178068	AGUGAGUCCGACCUCACGUU	3948
54790_1_15979	-	chr4:105178058-105178078	AAAACGAGACAGUGAGUCCG	3949
54790_1_15981	-	chr4:105178062-105178082	CCUCAAAACGAGACAGUGAG	3950
54790_1_15998	-	chr4:105178083-105178103	AAAACGAAAAAAAAAACUCU	3951
54790_1_16016	-	chr4:105178133-105178153	UUACACACGUCCAAAAAUAC	3952
54790_1_16018	-	chr4:105178144-105178164	UCGACAAUUUGUUACACACG	3953
54790_1_16025	-	chr4:105178178-105178198	AGAACUAACGUGGGUUCAAA	3954
54790_1_16029	-	chr4:105178204-105178224	AAAUAGGUGAGUUUAUAAUU	3955
54790_1_16033	-	chr4:105178238-105178258	GACUUAUUAUAAGAAUGUAG	3956
54790_1_16057	-	chr4:105178339-105178359	GUAUGUCAUAAAUCGGAAAA	3957
54790_1_16063	-	chr4:105178365-105178385	AAAGGCCUUACAGUAUAUCA	3958
54790_1_16070	-	chr4:105178381-105178401	GAGGUAUUAAAACCGAAAAG	3959
54790_1_16076	-	chr4:105178390-105178410	AAAAUGACAGAGGUAUUAAA	3960
54790_1_16081	-	chr4:105178426-105178446	ACGGAUAUGUAAGGAGGGAG	3961
54790_1_16089	-	chr4:105178497-105178517	ACCUGUUUACAUAUUACUGU	3962
54790_1_16093	-	chr4:105178517-105178537	CACCAAUGUAGGAUGCACAA	3963
54790_1_16099	-	chr4:105178536-105178556	UGUAAUCCCAAGUGAUAACC	3964
54790_1_16100	-	chr4:105178539-105178559	AAAUGUAAUCCCAAGUGAUA	3965
54790_1_16101	-	chr4:105178550-105178570	UUUGGGGUAUCAAAUGUAAU	3966
54790_1_16102	-	chr4:105178551-105178571	GUUUGGGGUAUCAAAUGUAA	3967
54790_1_16112	-	chr4:105178620-105178640	UAGUUGUAGGGUAUGGUCUC	3968
54790_1_16136	-	chr4:105178759-105178779	AAUAAUAUGAAAUUCAAAAU	3969
54790_1_16138	-	chr4:105178760-105178780	UAAUAAUAUGAAAUUCAAAA	3970
54790_1_16171	-	chr4:105178880-105178900	AAAUAUUUAAUGAGUCAGAG	3971
54790_1_16192	-	chr4:105179022-105179042	GACUACCAAAAUAUUCACAA	3972

[0446]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_16194	-	chr4:105179038-105179058	ACUCAAGAGUACUCUAGACU	3973
54790_1_16200	-	chr4:105179063-105179083	GGGUACGACAAGAGUAGUAU	3974
54790_1_16202	-	chr4:105179064-105179084	GGGGUACGACAAGAGUAGUA	3975
54790_1_16205	-	chr4:105179094-105179114	ACCUUCAUUAACCUAGUACC	3976
54790_1_16206	-	chr4:105179095-105179115	CACCUUCAUUAACCUAGUAC	3977
54790_1_16208	-	chr4:105179096-105179116	CCACCUUCAUUAACCUAGUA	3978
54790_1_16210	-	chr4:105179097-105179117	UCCACCUUCAUUAACCUAGU	3979
54790_1_16212	-	chr4:105179104-105179124	UCUCUGGUCCACCUUCAUUA	3980
54790_1_16214	-	chr4:105179114-105179134	CACAGUUCCGUCUCUGGUCC	3981
54790_1_16217	-	chr4:105179117-105179137	GUACACAGUUCCGUCUCUGG	3982
54790_1_16219	-	chr4:105179128-105179148	AGGUAUUAUGGGUACACAGU	3983
54790_1_16229	-	chr4:105179199-105179219	GUUUUAUCACACUAUACCAA	3984
54790_1_16230	-	chr4:105179204-105179224	ACAUAGUUUUAUCACACUAU	3985
54790_1_16238	-	chr4:105179277-105179297	AACCAGAAAUUGGAAAAUGG	3986
54790_1_16241	-	chr4:105179280-105179300	CCUAACCAGAAAUUGGAAAA	3987
54790_1_16246	-	chr4:105179287-105179307	UAUUUUUCCUAACCAGAAAU	3988
54790_1_16252	-	chr4:105179319-105179339	AGGUUGUGGGUCAAUUAAGG	3989
54790_1_16254	-	chr4:105179322-105179342	ACAAGGUUGUGGGUCAAUUA	3990
54790_1_16260	-	chr4:105179332-105179352	UUCAUUGCAAACAAGGUUGU	3991
54790_1_16262	-	chr4:105179333-105179353	CUUCAUUGCAAACAAGGUUG	3992
54790_1_16265	-	chr4:105179339-105179359	UUGAUUCUUCAUUGCAAACA	3993
54790_1_16274	-	chr4:105179407-105179427	AUUAUGCCCAUGGACACUCA	3994
54790_1_16276	-	chr4:105179417-105179437	AGGCAACUGAAUUAUGCCCA	3995
54790_1_16282	-	chr4:105179437-105179457	GUAUCAUUGGCAUUGAAUGA	3996
54790_1_16288	-	chr4:105179450-105179470	UGUAGGCUUUGCAGUAUCAU	3997
54790_1_16290	-	chr4:105179467-105179487	GGUACAUGAAUUUGCCUUGU	3998
54790_1_16292	-	chr4:105179488-105179508	AAAGGAUGGAGUCUGUCUGU	3999
54790_1_16296	-	chr4:105179502-105179522	GAAUAGUUUGAGAAAAAGGA	4000
54790_1_16302	-	chr4:105179506-105179526	UCUUGAAUAGUUUGAGAAAA	4001
54790_1_16320	-	chr4:105179568-105179588	UUUCAUUUUUUGAGGAUAGA	4002
54790_1_16321	-	chr4:105179576-105179596	AGGAUAUUUUUCAUUUUUUG	4003
54790_1_16326	-	chr4:105179596-105179616	CACUCAUUUCCCAAAUGAAG	4004
54790_1_16335	-	chr4:105179673-105179693	AUUAUCAGAAAGCAGGUCAG	4005
54790_1_16337	-	chr4:105179680-105179700	GUCAUGCAUUAUCAGAAAGC	4006
54790_1_16345	-	chr4:105179726-105179746	AUACGGUCCAGUCCCAUGUG	4007
54790_1_16346	-	chr4:105179734-105179754	AUCACCAAAUACGGUCCAGU	4008
54790_1_16347	-	chr4:105179735-105179755	GAUCACCAAAUACGGUCCAG	4009
54790_1_16350	-	chr4:105179740-105179760	UAUGAGAUCACCAAAUACGG	4010
54790_1_16351	-	chr4:105179751-105179771	CUUUACUGAAUUAUGAGAUC	4011
54790_1_16355	-	chr4:105179804-105179824	UGACAUCUAUCAGAAGGUCA	4012
54790_1_16357	-	chr4:105179805-105179825	GUGACAUCUAUCAGAAGGUC	4013
54790_1_16361	-	chr4:105179832-105179852	UAGGAAUGCAGCUGCUUUAG	4014
54790_1_16366	-	chr4:105179851-105179871	AAACUUAAUCAUGCCUCACU	4015
54790_1_16368	-	chr4:105179876-105179896	AUACUCCAGAACCUAAUAGU	4016
54790_1_16370	-	chr4:105179877-105179897	AAUACUCCAGAACCUAAUAG	4017
54790_1_16377	-	chr4:105179910-105179930	GCUAGAAAAACUUUCCUCUU	4018
54790_1_16378	-	chr4:105179911-105179931	UGCUAGAAAAACUUUCCUCU	4019
54790_1_16388	-	chr4:105179981-105180001	ACAAAUGAACAACCCUUAGU	4020

[0447]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_16390	-	chr4:105180010-105180030	GAAAAAAAACAGUGAAAGAA	4021
54790_1_16393	-	chr4:105180011-105180031	AGAAAAAAAACAGUGAAAGA	4022
54790_1_16399	-	chr4:105180054-105180074	CAACAGCCAGCUGACCAGAA	4023
54790_1_16403	-	chr4:105180078-105180098	GAAAGUGUCAUUUCUAUGAU	4024
54790_1_16411	-	chr4:105180130-105180150	AUGAGAAACAAAGUGAAGGC	4025
54790_1_16415	-	chr4:105180134-105180154	UUGGAUGAGAAACAAAGUGA	4026
54790_1_16423	-	chr4:105180153-105180173	GAAAGUUUUGUCAUUGAUUU	4027
54790_1_16431	-	chr4:105180194-105180214	CCAAGUUGACUCAGGUUCAU	4028
54790_1_16433	-	chr4:105180202-105180222	CCUUUAUGCCAAGUUGACUC	4029
54790_1_16446	-	chr4:105180273-105180293	UCACUGAGCAAAGUGGAGUU	4030
54790_1_16450	-	chr4:105180280-105180300	AAUGUUAUCACUGAGCAAAG	4031
54790_1_16460	-	chr4:105180324-105180344	UGAGGAAGUAUUUUUAGACU	4032
54790_1_16467	-	chr4:105180342-105180362	GACUGAGAUUUUGGAAUAUG	4033
54790_1_16471	-	chr4:105180351-105180371	UGUAUUAAUGACUGAGAUUU	4034
54790_1_16479	-	chr4:105180400-105180420	CUACAACAGCCGAGAAGCAC	4035
54790_1_16497	-	chr4:105180493-105180513	AUAAACAUAAUUUUGCUUCC	4036
54790_1_16511	-	chr4:105180562-105180582	AGAAUAUUUACGUUUUAGAA	4037
54790_1_16516	-	chr4:105180585-105180605	GUUUGUGACCAUGGAGAUCA	4038
54790_1_16520	-	chr4:105180594-105180614	UGAAAUACUGUUUGUGACCA	4039
54790_1_16526	-	chr4:105180634-105180654	UUUUUUUUUUUUUGAUAAAA	4040
54790_1_16531	-	chr4:105180682-105180702	CACGAAGACGUAGGGUCGGA	4041
54790_1_16532	-	chr4:105180683-105180703	GCACGAAGACGUAGGGUCGG	4042
54790_1_16535	-	chr4:105180712-105180732	UCCUCCACCUCCAACGUCAC	4043
54790_1_16538	-	chr4:105180723-105180743	GCGAACUUGAGUCCUCCACC	4044
54790_1_16539	-	chr4:105180726-105180746	UUAGCGAACUUGAGUCCUCC	4045
54790_1_16542	-	chr4:105180729-105180749	CUCUUAGCGAACUUGAGUCC	4046
54790_1_16544	-	chr4:105180732-105180752	GUCCUCUUAGCGAACUUGAG	4047
54790_1_16549	-	chr4:105180751-105180771	CGAUGGGCCGUCCGACUCCG	4048
54790_1_16552	-	chr4:105180755-105180775	AGAUCGAUGGGCCGUCCGAC	4049
54790_1_16554	-	chr4:105180761-105180781	ACAUUAAGAUCGAUGGGCCG	4050
54790_1_16555	-	chr4:105180765-105180785	ACGGACAUUAAGAUCGAUGG	4051
54790_1_16557	-	chr4:105180792-105180812	UGUCUUAAUCGGUCCACACC	4052
54790_1_16558	-	chr4:105180795-105180815	UUAUGUCUUAAUCGGUCCAC	4053
54790_1_16559	-	chr4:105180800-105180820	GAUUUUUAUGUCUUAAUCGG	4054
54790_1_16563	-	chr4:105180848-105180868	AGUCCUCAAGUUCUGGUCAG	4055
54790_1_16565	-	chr4:105180866-105180886	ACCCACCUAGUGGACUCCAG	4056
54790_1_16567	-	chr4:105180871-105180891	ACGCCACCCACCUAGUGGAC	4057
54790_1_16571	-	chr4:105180882-105180902	GAAACCCUCCGACGCCACCC	4058
54790_1_16574	-	chr4:105180885-105180905	CGUGAAACCCUCCGACGCCA	4059
54790_1_16575	-	chr4:105180886-105180906	UCGUGAAACCCUCCGACGCC	4060
54790_1_16577	-	chr4:105180889-105180909	AGGUCGUGAAACCCUCCGAC	4061
54790_1_16578	-	chr4:105180895-105180915	ACAUUAAGGUCGUGAAACCC	4062
54790_1_16580	-	chr4:105180898-105180918	CGGACAUUAAGGUCGUGAAA	4063
54790_1_16581	-	chr4:105180899-105180919	GCGGACAUUAAGGUCGUGAA	4064
54790_1_16587	-	chr4:105180939-105180959	GAGUUAAAAGAAAGAUAAAA	4065
54790_1_16588	-	chr4:105180940-105180960	UGAGUUAAAAGAAAGAUAAA	4066
54790_1_16595	-	chr4:105180966-105180986	CACAUGGAGGGAUAUAUUUG	4067
54790_1_16599	-	chr4:105180978-105180998	GGAAGGCAACUUCACAUGGA	4068

[0448]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_16601	-	chr4:105180979-105180999	GGGAAGGCAACUUCACAUGG	4069
54790_1_16604	-	chr4:105180982-105181002	UUAGGGAAGGCAACUUCACA	4070
54790_1_16606	-	chr4:105180995-105181015	GGACAGUACAUAAUUAGGGA	4071
54790_1_16608	-	chr4:105180999-105181019	ACUAGGACAGUACAUAAUUA	4072
54790_1_16610	-	chr4:105181000-105181020	AACUAGGACAGUACAUAAUU	4073
54790_1_16613	-	chr4:105181016-105181036	CAAGGAAUGAAGAUUAAACU	4074
54790_1_16621	-	chr4:105181034-105181054	UGGUUUUAUAGAGGCAAACA	4075
54790_1_16627	-	chr4:105181043-105181063	UUUUAAACUUGGUUUUAUAG	4076
54790_1_16629	-	chr4:105181054-105181074	UCAGAGACUAUUUUUAAACU	4077
54790_1_16643	-	chr4:105181133-105181153	UAGUAGAAACUUUGUUACAA	4078
54790_1_16646	-	chr4:105181165-105181185	AUAUAGAUCGUAGCUGAGAA	4079
54790_1_16649	-	chr4:105181191-105181211	UAUAACAAAAGACAUGGCCA	4080
54790_1_16652	-	chr4:105181197-105181217	UGUGUGUAUAACAAAAGACA	4081
54790_1_16658	-	chr4:105181264-105181284	AAAAGCAUAUUGUGACUAAA	4082
54790_1_16661	-	chr4:105181297-105181317	AUCAAGAAAUUCCCAGGAAA	4083
54790_1_16665	-	chr4:105181303-105181323	AAAAUCAUCAAGAAAUUCCC	4084
54790_1_16674	-	chr4:105181362-105181382	GAAAAGCACUAUUUCUGCAG	4085
54790_1_16679	-	chr4:105181402-105181422	UAUCACCAGCUCUUCUAAGA	4086
54790_1_16682	-	chr4:105181430-105181450	AACCAAGAUAAAAGAAGAGU	4087
54790_1_16694	-	chr4:105181486-105181506	UUGAUUGUCCUGUGUUAAAA	4088
54790_1_16697	-	chr4:105181487-105181507	GUUGAUUGUCCUGUGUUAAA	4089
54790_1_16701	-	chr4:105181518-105181538	UAUCUGAAUCUAAAGAAAGA	4090
54790_1_16733	-	chr4:105181612-105181632	GGGGCAGGGGUUACAGAUGU	4091
54790_1_16735	-	chr4:105181625-105181645	GUAAAAAAUAUUUGGGGCAG	4092
54790_1_16736	-	chr4:105181626-105181646	AGUAAAAAAUAUUUGGGGCA	4093
54790_1_16737	-	chr4:105181627-105181647	AAGUAAAAAAUAUUUGGGGC	4094
54790_1_16740	-	chr4:105181631-105181651	GCAUAAGUAAAAAAUAUUUG	4095
54790_1_16741	-	chr4:105181632-105181652	AGCAUAAGUAAAAAAUAUUU	4096
54790_1_16743	-	chr4:105181633-105181653	UAGCAUAAGUAAAAAAUAUU	4097
54790_1_16756	-	chr4:105181718-105181738	CAUCUUCGAUUUCCUAGAAG	4098
54790_1_16758	-	chr4:105181719-105181739	ACAUCUUCGAUUUCCUAGAA	4099
54790_1_16760	-	chr4:105181720-105181740	CACAUCUUCGAUUUCCUAGA	4100
54790_1_16766	-	chr4:105181748-105181768	AACUCAUUAUCACAUUAAAC	4101
54790_1_16783	-	chr4:105181843-105181863	CAAUCAUACUUAAGGUUGGA	4102
54790_1_16784	-	chr4:105181844-105181864	UCAAUCAUACUUAAGGUUGG	4103
54790_1_16787	-	chr4:105181847-105181867	AAUUCAAUCAUACUUAAGGU	4104
54790_1_16789	-	chr4:105181851-105181871	UAUAAAUUCAAUCAUACUUA	4105
54790_1_16800	-	chr4:105181951-105181971	UAUAUAAAAAUGAAAGUAUG	4106
54790_1_16821	-	chr4:105182073-105182093	UAGCCAGAGAACAAAUGAUA	4107
54790_1_16824	-	chr4:105182074-105182094	GUAGCCAGAGAACAAAUGAU	4108
54790_1_16832	-	chr4:105182099-105182119	AAAAAUGUAACUAUUAACUU	4109
54790_1_16838	-	chr4:105182124-105182144	UGCAAAUUACCAUUUGUCAC	4110
54790_1_16848	-	chr4:105182180-105182200	UUUGCAUGAUUCUUAAAUAA	4111
54790_1_16849	-	chr4:105182181-105182201	GUUUGCAUGAUUCUUAAAUA	4112
54790_1_16852	-	chr4:105182206-105182226	CACCUGCUGCCUAUCAGCUC	4113
54790_1_16858	-	chr4:105182268-105182288	AGCAGAAUUACUAGCUACCU	4114
54790_1_16862	-	chr4:105182292-105182312	GAAGGAGCUAUAGUGGCUUA	4115
54790_1_16863	-	chr4:105182293-105182313	GGAAGGAGCUAUAGUGGCUU	4116

[0449]

[0450]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_16865	-	chr4:105182299-105182319	UAAUGGGGAAGGAGCUAUAG	4117
54790_1_16867	-	chr4:105182310-105182330	GACCCAGGGAGUAAUGGGGA	4118
54790_1_16870	-	chr4:105182314-105182334	GGUAGACCCAGGGAGUAAUG	4119
54790_1_16872	-	chr4:105182315-105182335	GGGUAGACCCAGGGAGUAAU	4120
54790_1_16874	-	chr4:105182316-105182336	UGGGUAGACCCAGGGAGUAA	4121
54790_1_16876	-	chr4:105182324-105182344	CAGGAUGGUGGGUAGACCCA	4122
54790_1_16878	-	chr4:105182325-105182345	GCAGGAUGGUGGGUAGACCC	4123
54790_1_16885	-	chr4:105182335-105182355	UAUUCUAGCUGCAGGAUGGU	4124
54790_1_16886	-	chr4:105182336-105182356	UUAUUCUAGCUGCAGGAUGG	4125
54790_1_16888	-	chr4:105182339-105182359	UUAUUAUUCUAGCUGCAGGA	4126
54790_1_16889	-	chr4:105182343-105182363	CCAUUUAUUAUUCUAGCUGC	4127
54790_1_16891	-	chr4:105182376-105182396	GUGCUGGAGGAGGAUCCUAG	4128
54790_1_16895	-	chr4:105182386-105182406	UUGAGACAUAGUGCUGGAGG	4129
54790_1_16898	-	chr4:105182389-105182409	CCGUUGAGACAUAGUGCUGG	4130
54790_1_16900	-	chr4:105182392-105182412	GGUCCGUUGAGACAUAGUGC	4131
54790_1_16906	-	chr4:105182410-105182430	UAAAUUGUCGAGUAUACAGG	4132
54790_1_16909	-	chr4:105182448-105182468	AGACGUCUCCCUUACCACAG	4133
54790_1_16919	-	chr4:105182513-105182533	AAGUGUCUACUUUUAUCAUA	4134
54790_1_16927	-	chr4:105182572-105182592	ACUCUGCAGUUAUGUUUACC	4135
54790_1_16936	-	chr4:105182598-105182618	UUAAAGAUUUCAAAACGUAU	4136
54790_1_16943	-	chr4:105182639-105182659	CUAAUCUAUUUCUAAUAGAA	4137
54790_1_16949	-	chr4:105182672-105182692	UCAUUCUAAAAAUUGAAACA	4138
54790_1_16967	-	chr4:105182796-105182816	AAUUCUAAUGCUUAAUGGGA	4139
54790_1_16969	-	chr4:105182800-105182820	UAAAAAUUCUAAUGCUUAAU	4140
54790_1_16971	-	chr4:105182801-105182821	AUAAAAAUUCUAAUGCUUAA	4141
54790_1_16974	-	chr4:105182831-105182851	AUCAUGAAUAUAAACAUCAA	4142
54790_1_16980	-	chr4:105182874-105182894	CAUAUGACCUAUAUGAGCUA	4143
54790_1_16987	-	chr4:105182908-105182928	AGCCCAAAUAUCUUCAUCUA	4144
54790_1_17002	-	chr4:105182973-105182993	UACAAUUUCUUCAAAAUGGA	4145
54790_1_17004	-	chr4:105182977-105182997	ACCUUACAAUUUCUUCAAAA	4146
54790_1_17013	-	chr4:105183014-105183034	AUUUUGGGGGGAUAAGUAUU	4147
54790_1_17019	-	chr4:105183026-105183046	UUUAUUUUUCGUAUUUUGGG	4148
54790_1_17021	-	chr4:105183027-105183047	UUUUAUUUUUCGUAUUUUGG	4149
54790_1_17023	-	chr4:105183028-105183048	AUUUUAUUUUUCGUAUUUUG	4150
54790_1_17024	-	chr4:105183029-105183049	GAUUUUAUUUUUCGUAUUUU	4151
54790_1_17026	-	chr4:105183030-105183050	UGAUUUUAUUUUUCGUAUUU	4152
54790_1_17041	-	chr4:105183117-105183137	CAGAUUGAGGAUCAAUAAAC	4153
54790_1_17044	-	chr4:105183130-105183150	UUUAAAACAGCCACAGAUUG	4154
54790_1_17051	-	chr4:105183184-105183204	GAGUAAUGAGUCUACUACCA	4155
54790_1_17056	-	chr4:105183206-105183226	AAAUGAUGUAAUGGUUUCUG	4156
54790_1_17059	-	chr4:105183207-105183227	AAAAUGAUGUAAUGGUUUCU	4157
54790_1_17060	-	chr4:105183208-105183228	CAAAAUGAUGUAAUGGUUUC	4158
54790_1_17065	-	chr4:105183215-105183235	AAUAUUACAAAAUGAUGUAA	4159
54790_1_17086	-	chr4:105183346-105183366	UGUGAUAUUAAGUUUAUAAA	4160
54790_1_17093	-	chr4:105183389-105183409	CACAAGCAAAAUUAUAUUAA	4161
54790_1_17097	-	chr4:105183420-105183440	AAAGAGUUAUUGAAAUGAAU	4162
54790_1_17104	-	chr4:105183445-105183465	UUGAGAUAAAAAAUAUAUAU	4163
54790_1_17120	-	chr4:105183501-105183521	AGACAAGGUUGGGUCGAAAU	4164

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_17127	-	chr4:105183559-105183579	GGCUAGUGAAUCCCUUUGAC	4165
54790_1_17131	-	chr4:105183568-105183588	CUAGAACUCGGCUAGUGAAU	4166
54790_1_17134	-	chr4:105183569-105183589	ACUAGAACUCGGCUAGUGAA	4167
54790_1_17141	-	chr4:105183625-105183645	UGUUUCAUAUUUAAUUAGAA	4168
54790_1_17142	-	chr4:105183626-105183646	UUGUUUCAUAUUUAAUUAGA	4169
54790_1_17147	-	chr4:105183662-105183682	CACAGGCAAACUAAGGGGGU	4170
54790_1_17148	-	chr4:105183666-105183686	AACCCACAGGCAAACUAAGG	4171
54790_1_17149	-	chr4:105183667-105183687	AAACCCACAGGCAAACUAAG	4172
54790_1_17151	-	chr4:105183668-105183688	UAAACCCACAGGCAAACUAA	4173
54790_1_17153	-	chr4:105183669-105183689	AUAAACCCACAGGCAAACUA	4174
54790_1_17156	-	chr4:105183679-105183699	UGUAACUUCCAUAAACCCAC	4175
54790_1_17165	-	chr4:105183731-105183751	CAAUAAUUCUAUUGGGAGCU	4176
54790_1_17167	-	chr4:105183738-105183758	UACAGGGCAAUAAUUCUAUU	4177
54790_1_17168	-	chr4:105183739-105183759	CUACAGGGCAAUAAUUCUAU	4178
54790_1_17174	-	chr4:105183754-105183774	UAUUUGCGCGGCUGACUACA	4179
54790_1_17175	-	chr4:105183755-105183775	GUAUUUGCGCGGCUGACUAC	4180
54790_1_17179	-	chr4:105183766-105183786	UAUUUGUGAUUGUAUUUGCG	4181
54790_1_17187	-	chr4:105183789-105183809	UUCUUCACACAAGGAACUUC	4182
54790_1_17190	-	chr4:105183798-105183818	AUUUUCUUUUUCUUCACACA	4183
54790_1_17200	-	chr4:105183853-105183873	GGGAAGAAAGGGGCAAAGAA	4184
54790_1_17202	-	chr4:105183863-105183883	GGAGUGAAAGGGGAAGAAAG	4185
54790_1_17203	-	chr4:105183864-105183884	AGGAGUGAAAGGGGAAGAAA	4186
54790_1_17204	-	chr4:105183865-105183885	AAGGAGUGAAAGGGGAAGAA	4187
54790_1_17208	-	chr4:105183873-105183893	GGAGAAGAAAGGAGUGAAAG	4188
54790_1_17210	-	chr4:105183874-105183894	AGGAGAAGAAAGGAGUGAAA	4189
54790_1_17213	-	chr4:105183875-105183895	UAGGAGAAGAAAGGAGUGAA	4190
54790_1_17218	-	chr4:105183884-105183904	CAAGUAGUAUAGGAGAAGAA	4191
54790_1_17225	-	chr4:105183894-105183914	CUAGAAAUUUCAAGUAGUAU	4192
54790_1_17234	-	chr4:105183934-105183954	ACUUACCAUUCCUAACAUCC	4193
54790_1_17246	-	chr4:105184003-105184023	UGAAAAGCCUCUUAAGGGUA	4194
54790_1_17248	-	chr4:105184008-105184028	AACUUUGAAAAGCCUCUUAA	4195
54790_1_17249	-	chr4:105184009-105184029	UAACUUUGAAAAGCCUCUUA	4196
54790_1_17252	-	chr4:105184047-105184067	GUCAGAGACUGGGCCAAUGA	4197
54790_1_17256	-	chr4:105184057-105184077	GACCUCACUGGUCAGAGACU	4198
54790_1_17257	-	chr4:105184058-105184078	UGACCUCACUGGUCAGAGAC	4199
54790_1_17260	-	chr4:105184069-105184089	UGGCUAAUACUUGACCUCAC	4200
54790_1_17265	-	chr4:105184089-105184109	UUUUCACGACAUUCUGACAC	4201
54790_1_17279	-	chr4:105184189-105184209	GAUAUUUUUAAAAACCAAGA	4202
54790_1_17289	-	chr4:105184231-105184251	AAAAUAAAAAGAAGUUAUGA	4203
54790_1_17291	-	chr4:105184232-105184252	GAAAAUAAAAAGAAGUUAUG	4204
54790_1_17303	-	chr4:105184294-105184314	GGUACAGGUAUAAAUUCACA	4205
54790_1_17304	-	chr4:105184309-105184329	CACUGGAACAUGAGAGGUAC	4206
54790_1_17305	-	chr4:105184315-105184335	ACCAAACACUGGAACAUGAG	4207
54790_1_17312	-	chr4:105184326-105184346	AUUAUUUAAGAACCAAACAC	4208
54790_1_17325	-	chr4:105184408-105184428	AUAACUACGAUAGCCAAACA	4209
54790_1_17330	-	chr4:105184455-105184475	AAACAAGCAUACACCAUAUG	4210
54790_1_17340	-	chr4:105184529-105184549	UCCUCCUAACAUAGACAAAG	4211
54790_1_17356	-	chr4:105184641-105184661	UGUCAGCUACUUGGCAGUGA	4212

[0451]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_17359	-	chr4:105184650-105184670	AUUUCAGAAUGUCAGCUACU	4213
54790_1_17362	-	chr4:105184680-105184700	CCAACUGUACAGUGCCUAAA	4214
54790_1_17365	-	chr4:105184681-105184701	UCCAACUGUACAGUGCCUAA	4215
54790_1_17373	-	chr4:105184797-105184817	AGCACGUUACUCACCUCAGC	4216
54790_1_17378	-	chr4:105184832-105184852	AGGUUUAAAUGGGAUGAGAC	4217
54790_1_17383	-	chr4:105184842-105184862	GUUCUCCUCCAGGUUUAAAU	4218
54790_1_17385	-	chr4:105184843-105184863	GGUUCUCCUCCAGGUUUAAA	4219
54790_1_17389	-	chr4:105184852-105184872	GCUUGAUGUGGUUCUCCUCC	4220
54790_1_17392	-	chr4:105184864-105184884	GGCUGCUUCUGUGCUUGAUG	4221
54790_1_17397	-	chr4:105184885-105184905	UUCCUGUUGAAAUGCUGCUU	4222
54790_1_17406	-	chr4:105184943-105184963	GUGAUAUUAGUACACCUUCA	4223
54790_1_17418	-	chr4:105185007-105185027	AACACUUCCGUUACAAAAAA	4224
54790_1_17419	-	chr4:105185008-105185028	AAACACUUCCGUUACAAAAA	4225
54790_1_17434	-	chr4:105185084-105185104	AUAUAAGAAUCCUCCAUUUG	4226
54790_1_17435	-	chr4:105185085-105185105	UAUAUAAGAAUCCUCCAUUU	4227
54790_1_17437	-	chr4:105185086-105185106	UUAUAUAAGAAUCCUCCAUU	4228
54790_1_17441	-	chr4:105185113-105185133	UGAAUAUAUCAUUACAAGCU	4229
54790_1_17448	-	chr4:105185184-105185204	AAGUUUUCGUUCAAAAAUGA	4230
54790_1_17461	-	chr4:105185242-105185262	AAACAUUUCAUUUUGGGGAA	4231
54790_1_17464	-	chr4:105185247-105185267	CAGUGAAACAUUUCAUUUUG	4232
54790_1_17465	-	chr4:105185248-105185268	UCAGUGAAACAUUUCAUUUU	4233
54790_1_17467	-	chr4:105185249-105185269	UUCAGUGAAACAUUUCAUUU	4234
54790_1_17473	-	chr4:105185275-105185295	CAUGGCCUCCACAAGCUUGU	4235
54790_1_17478	-	chr4:105185293-105185313	CUCUUAUUCAACAUGCUUCA	4236
54790_1_17483	-	chr4:105185331-105185351	CACACCCUUUGUGGGUGGCA	4237
54790_1_17484	-	chr4:105185332-105185352	GCACACCCUUUGUGGGUGGC	4238
54790_1_17488	-	chr4:105185336-105185356	CUUAGCACACCCUUUGUGGG	4239
54790_1_17490	-	chr4:105185339-105185359	UACCUUAGCACACCCUUUGU	4240
54790_1_17491	-	chr4:105185340-105185360	UUACCUUAGCACACCCUUUG	4241
54790_1_17500	-	chr4:105185401-105185421	AAUAGCUAAAAUUUAUUGAA	4242
54790_1_17515	-	chr4:105185482-105185502	CCAGUCACUGUGUUUUAGAA	4243
54790_1_17518	-	chr4:105185503-105185523	GUCCGUACUCGGUGACGCGG	4244
54790_1_17520	-	chr4:105185522-105185542	AGGCUUUCACGACCCUAAUG	4245
54790_1_17521	-	chr4:105185530-105185550	GGAGCCGGAGGCUUUCACGA	4246
54790_1_17522	-	chr4:105185531-105185551	UGGAGCCGGAGGCUUUCACG	4247
54790_1_17526	-	chr4:105185547-105185567	UGGAGCACUAGGCGUAUGGA	4248
54790_1_17530	-	chr4:105185583-105185603	AAAGUGGCACAAUCGGUCCU	4249
54790_1_17531	-	chr4:105185587-105185607	CCCUAAAGUGGCACAAUCGG	4250
54790_1_17541	-	chr4:105185607-105185627	AAACAUAAAAAUCAUCUCUG	4251
54790_1_17542	-	chr4:105185608-105185628	AAAACAUAAAAAUCAUCUCU	4252
54790_1_17547	-	chr4:105185636-105185656	GUCCGCGUACGGGGGUGCGG	4253
54790_1_17548	-	chr4:105185655-105185675	AGGACUCAUCGACCCUAAUG	4254
54790_1_17549	-	chr4:105185663-105185683	GGAGUCGGAGGACUCAUCGA	4255
54790_1_17550	-	chr4:105185664-105185684	CGGAGUCGGAGGACUCAUCG	4256
54790_1_17556	-	chr4:105185703-105185723	GUGACGUUCGAGGCGGAGGG	4257
54790_1_17558	-	chr4:105185728-105185748	CCUCACGUCACCACGCUAGA	4258
54790_1_17559	-	chr4:105185739-105185759	AUCGGGUCCGACCUCACGUC	4259
54790_1_17562	-	chr4:105185749-105185769	AGAACGAGACAUCGGGUCCG	4260

[0452]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_17564	-	chr4:105185753-105185773	UCUCAGAACGAGACAUCGGG	4261
54790_1_17613	-	chr4:105185968-105185988	AAGGUUUCACGACCCUAAUG	4262
54790_1_17614	-	chr4:105185976-105185996	GCAGUUGGAAGGUUUCACGA	4263
54790_1_17616	-	chr4:105185977-105185997	CGCAGUUGGAAGGUUUCACG	4264
54790_1_17619	-	chr4:105186031-105186051	AGAGUGAUACAACGGGUCCG	4265
54790_1_17620	-	chr4:105186035-105186055	CUCCAGAGUGAUACAACGGG	4266
54790_1_17632	-	chr4:105186054-105186074	CAAAUAAAAAACAUCUCUAC	4267
54790_1_17636	-	chr4:105186106-105186126	AGGGUUCACCGAUCCUGAUG	4268
54790_1_17638	-	chr4:105186114-105186134	AGAGUCAGAGGGUUCACCGA	4269
54790_1_17640	-	chr4:105186119-105186139	AAGGUAGAGUCAGAGGGUUC	4270
54790_1_17641	-	chr4:105186179-105186199	GUUCACGUCACCGUGCUAGA	4271
54790_1_17642	-	chr4:105186190-105186210	AGUGGGUCCGAGUUCACGUC	4272
54790_1_17644	-	chr4:105186204-105186224	UCCCAGAACGAGACAGUGGG	4273
54790_1_17657	-	chr4:105186223-105186243	AACAAACAAAAGAACUCUGU	4274
54790_1_17658	-	chr4:105186224-105186244	AAACAAACAAAAGAACUCUG	4275
54790_1_17674	-	chr4:105186324-105186344	UAAGAUAAGGGCCAUGAAGG	4276
54790_1_17675	-	chr4:105186325-105186345	UUAAGAUAAGGGCCAUGAAG	4277
54790_1_17676	-	chr4:105186326-105186346	GUUAAGAUAAGGGCCAUGAA	4278
54790_1_17679	-	chr4:105186327-105186347	GGUUAAGAUAAGGGCCAUGA	4279
54790_1_17682	-	chr4:105186336-105186356	GAAGACAGAGGUUAAGAUAA	4280
54790_1_17683	-	chr4:105186337-105186357	UGAAGACAGAGGUUAAGAUA	4281
54790_1_17685	-	chr4:105186348-105186368	AAGGGUAGUGCUGAAGACAG	4282
54790_1_17688	-	chr4:105186366-105186386	AAACGGAACAAACAUAUGAA	4283
54790_1_17689	-	chr4:105186367-105186387	AAAACGGAACAAACAUAUGA	4284
54790_1_17694	-	chr4:105186383-105186403	AAAUCACUUAGAAGAUAAAA	4285
54790_1_17711	-	chr4:105186518-105186538	CGUGGUGACGUGAGGUCGGA	4286
54790_1_17712	-	chr4:105186519-105186539	GCGUGGUGACGUGAGGUCGG	4287
54790_1_17716	-	chr4:105186559-105186579	CUUAGCGGAGGUCCUCCGCC	4288
54790_1_17717	-	chr4:105186562-105186582	CCUCUUAGCGGAGGUCCUCC	4289
54790_1_17720	-	chr4:105186565-105186585	CGCCCUCUUAGCGGAGGUCC	4290
54790_1_17721	-	chr4:105186568-105186588	CUCCGCCCUCUUAGCGGAGG	4291
54790_1_17725	-	chr4:105186583-105186603	CGAUGACCCCUCCGACUCCG	4292
54790_1_17728	-	chr4:105186584-105186604	UCGAUGACCCCUCCGACUCC	4293
54790_1_17730	-	chr4:105186587-105186607	GGGUCGAUGACCCCUCCGAC	4294
54790_1_17732	-	chr4:105186593-105186613	ACAUCAGGGUCGAUGACCCC	4295
54790_1_17733	-	chr4:105186596-105186616	CGGACAUCAGGGUCGAUGAC	4296
54790_1_17735	-	chr4:105186597-105186617	UCGGACAUCAGGGUCGAUGA	4297
54790_1_17737	-	chr4:105186598-105186618	UUCGGACAUCAGGGUCGAUG	4298
54790_1_17741	-	chr4:105186624-105186644	AUUUUUAAUAGGUCCGUACC	4299
54790_1_17742	-	chr4:105186627-105186647	UAUAUUUUUAAUAGGUCCGU	4300
54790_1_17743	-	chr4:105186632-105186652	AUUUUUAUAUUUUUAAUAGG	4301
54790_1_17749	-	chr4:105186699-105186719	ACCCACCUAGUGAACUCCAG	4302
54790_1_17752	-	chr4:105186704-105186724	GUUCCACCCACCUAGUGAAC	4303
54790_1_17756	-	chr4:105186715-105186735	GAAACCCUCCGGUUCCACCC	4304
54790_1_17758	-	chr4:105186718-105186738	CGUGAAACCCUCCGGUUCCA	4305
54790_1_17759	-	chr4:105186719-105186739	UCGUGAAACCCUCCGGUUCC	4306
54790_1_17761	-	chr4:105186722-105186742	GGGUCGUGAAACCCUCCGGU	4307
54790_1_17762	-	chr4:105186728-105186748	ACGUUAGGGUCGUGAAACCC	4308

[0453]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_17763	-	chr4:105186731-105186751	CGGACGUUAGGGUCGUGAAA	4309
54790_1_17765	-	chr4:105186732-105186752	ACGGACGUUAGGGUCGUGAA	4310
54790_1_17770	-	chr4:105186759-105186779	AUCAUGAACGGUCCGGCGCC	4311
54790_1_17772	-	chr4:105186762-105186782	UGGAUCAUGAACGGUCCGGC	4312
54790_1_17773	-	chr4:105186768-105186788	CUAUUUUGGAUCAUGAACGG	4313
54790_1_17776	-	chr4:105186782-105186802	GAAGCUUAAUGAUGCUAUUU	4314
54790_1_17786	-	chr4:105186827-105186847	UAAAUACAGUGAUGACUCAC	4315
54790_1_17795	-	chr4:105186893-105186913	UCCUCAGUAGCCAAUAAUUC	4316
54790_1_17801	-	chr4:105186957-105186977	CAGUCCCCUUUAGUAAAAAG	4317
54790_1_17809	-	chr4:105187014-105187034	AUCAAGCUGGCAAACUAUCA	4318
54790_1_17814	-	chr4:105187027-105187047	UGGUUGACUGGGAAUCAAGC	4319
54790_1_17816	-	chr4:105187038-105187058	CAGCAGUUAUCUGGUUGACU	4320
54790_1_17817	-	chr4:105187039-105187059	CCAGCAGUUAUCUGGUUGAC	4321
54790_1_17820	-	chr4:105187047-105187067	UGUCACUACCAGCAGUUAUC	4322
54790_1_17823	-	chr4:105187077-105187097	CACAAGAUUGGGAGUCCUGG	4323
54790_1_17825	-	chr4:105187080-105187100	UGGCACAAGAUUGGGAGUCC	4324
54790_1_17829	-	chr4:105187088-105187108	CUCUGAGCUGGCACAAGAUU	4325
54790_1_17832	-	chr4:105187089-105187109	UCUCUGAGCUGGCACAAGAU	4326
54790_1_17835	-	chr4:105187100-105187120	GGGGAUUUCCCUCUCUGAGC	4327
54790_1_17839	-	chr4:105187119-105187139	AUGGUGUGAGCAGUUCUAGG	4328
54790_1_17840	-	chr4:105187120-105187140	AAUGGUGUGAGCAGUUCUAG	4329
54790_1_17842	-	chr4:105187121-105187141	GAAUGGUGUGAGCAGUUCUA	4330
54790_1_17845	-	chr4:105187122-105187142	GGAAUGGUGUGAGCAGUUCU	4331
54790_1_17850	-	chr4:105187138-105187158	GGUGCUUGUGGUUCUUGGAA	4332
54790_1_17851	-	chr4:105187143-105187163	AAGGUGGUGCUUGUGGUUCU	4333
54790_1_17856	-	chr4:105187150-105187170	CUAUACCAAGGUGGUGCUUG	4334
54790_1_17859	-	chr4:105187159-105187179	CAUUUUUAACUAUACCAAGG	4335
54790_1_17861	-	chr4:105187162-105187182	UCACAUUUUUAACUAUACCA	4336
54790_1_17869	-	chr4:105187187-105187207	GUUUUUAUCAGAAUUUGAGU	4337
54790_1_17891	-	chr4:105187296-105187316	CCAAAUACUGAGGAAGGCAG	4338
54790_1_17894	-	chr4:105187302-105187322	GACAAACCAAAUACUGAGGA	4339
54790_1_17897	-	chr4:105187306-105187326	AACUGACAAACCAAAUACUG	4340
54790_1_17908	-	chr4:105187371-105187391	ACAUUAUUAAGAUUAGAAGA	4341
54790_1_17909	-	chr4:105187372-105187392	AACAUUAUUAAGAUUAGAAG	4342
54790_1_17927	-	chr4:105187431-105187451	AGGUCAGGGUUGGAGUCAAU	4343
54790_1_17928	-	chr4:105187441-105187461	GAAGUACAGGAGGUCAGGGU	4344
54790_1_17931	-	chr4:105187445-105187465	AGGUGAAGUACAGGAGGUCA	4345
54790_1_17932	-	chr4:105187446-105187466	CAGGUGAAGUACAGGAGGUC	4346
54790_1_17935	-	chr4:105187451-105187471	UCAGGCAGGUGAAGUACAGG	4347
54790_1_17937	-	chr4:105187454-105187474	UCAUCAGGCAGGUGAAGUAC	4348
54790_1_17941	-	chr4:105187465-105187485	CAAAUAAAUAUUCAUCAGGC	4349
54790_1_17943	-	chr4:105187469-105187489	AUUCCAAAUAAAUAUUCAUC	4350
54790_1_17951	-	chr4:105187541-105187561	AUAAAUAGAUAAUUCUAGAA	4351
54790_1_17965	-	chr4:105187593-105187613	AGUGAUAAAGCUUUUGAGUU	4352
54790_1_17978	-	chr4:105187663-105187683	AUUACUGAUAAAGAAAUGAA	4353
54790_1_17985	-	chr4:105187720-105187740	CAAUAGUUGGAAUGAGAGGG	4354
54790_1_17986	-	chr4:105187723-105187743	AAGCAAUAGUUGGAAUGAGA	4355
54790_1_17987	-	chr4:105187724-105187744	UAAGCAAUAGUUGGAAUGAG	4356

[0454]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_17992	-	chr4:105187733-105187753	ACUCAAGUAUAAGCAAUAGU	4357
54790_1_17998	-	chr4:105187767-105187787	AAUAAUCAUAUGCAAGAUAU	4358
54790_1_18001	-	chr4:105187797-105187817	ACACUUCACCAUGAAGAUUU	4359
54790_1_18004	-	chr4:105187810-105187830	GGUAGGGUCACUCACACUUC	4360
54790_1_18022	-	chr4:105187890-105187910	UAAGGUGAUCGUUACACAGU	4361
54790_1_18024	-	chr4:105187891-105187911	GUAAGGUGAUCGUUACACAG	4362
54790_1_18029	-	chr4:105187927-105187947	ACGGUUUGACAAAACGUUUC	4363
54790_1_18037	-	chr4:105187978-105187998	UCGCUUUGAUGACCCAGAAU	4364
54790_1_18038	-	chr4:105187986-105188006	AGGGAUUCUCGCUUUGAUGA	4365
54790_1_18039	-	chr4:105187987-105188007	UAGGGAUUCUCGCUUUGAUG	4366
54790_1_18049	-	chr4:105188011-105188031	CAAAAGUUAAGAGAACUCUC	4367
54790_1_18059	-	chr4:105188039-105188059	UACAAAUAUUCAAAAACAUA	4368
54790_1_18060	-	chr4:105188040-105188060	UUACAAAUAUUCAAAAACAU	4369
54790_1_18063	-	chr4:105188069-105188089	CUUAUUACGACGUUGUUUGU	4370
54790_1_18072	-	chr4:105188099-105188119	AAACCCAACGAAGAUGGAAA	4371
54790_1_18074	-	chr4:105188116-105188136	AGUAGGUAGACAUCCGUAAA	4372
54790_1_18075	-	chr4:105188117-105188137	AAGUAGGUAGACAUCCGUAA	4373
54790_1_18079	-	chr4:105188124-105188144	AAUAGGUAAGUAGGUAGACA	4374
54790_1_18090	-	chr4:105188186-105188206	GUCUUAAAAGAAGGAGAAAU	4375
54790_1_18108	-	chr4:105188262-105188282	UUAUAAAAAGAAACACACUA	4376
54790_1_18111	-	chr4:105188291-105188311	AAGAUUCAUGGAGUACAUUC	4377
54790_1_18120	-	chr4:105188353-105188373	AACGAGGAGGAGGGUCGGGG	4378
54790_1_18138	-	chr4:105188483-105188503	AUAAAUUCAUAUGAUAAGAC	4379
54790_1_18155	-	chr4:105188569-105188589	GGAGUAUUUAUUACGAAGAA	4380
54790_1_18165	-	chr4:105188608-105188628	CGAUAGUUACUACUUGAAAA	4381
54790_1_18166	-	chr4:105188609-105188629	UCGAUAGUUACUACUUGAAA	4382
54790_1_18189	-	chr4:105188715-105188735	GUGAAUCACAUUACAAAAAU	4383
54790_1_18196	-	chr4:105188745-105188765	UUUUAAACCGGAAAAUGCAG	4384
54790_1_18198	-	chr4:105188759-105188779	UAUAUUUUGGUAUGUUUUAA	4385
54790_1_18211	-	chr4:105188808-105188828	UUAGUUGAAAGUCAGAAAUA	4386
54790_1_18212	-	chr4:105188809-105188829	AUUAGUUGAAAGUCAGAAAU	4387
54790_1_18220	-	chr4:105188839-105188859	AAGUAAGGAGGGGGCCCGGA	4388
54790_1_18221	-	chr4:105188845-105188865	AAAAGUAAGUAAGGAGGGGG	4389
54790_1_18222	-	chr4:105188846-105188866	CAAAAGUAAGUAAGGAGGGG	4390
54790_1_18225	-	chr4:105188874-105188894	GUUUUUUGGGUCAUGGGUAA	4391
54790_1_18239	-	chr4:105188985-105189005	ACAUUUCAUAUACUCAGUCA	4392
54790_1_18240	-	chr4:105188986-105189006	AACAUUUCAUAUACUCAGUC	4393
54790_1_18251	-	chr4:105189047-105189067	GCCAUACGUUAAAAUUUAAG	4394
54790_1_18252	-	chr4:105189048-105189068	AGCCAUACGUUAAAAUUUAA	4395
54790_1_18253	-	chr4:105189049-105189069	AAGCCAUACGUUAAAAUUUA	4396
54790_1_18260	-	chr4:105189080-105189100	ACGUUGCUUCUUUAGAAACA	4397
54790_1_18262	-	chr4:105189105-105189125	UCUUUAUCAUUCGACUCUGA	4398
54790_1_18263	-	chr4:105189106-105189126	AUCUUUAUCAUUCGACUCUG	4399
54790_1_18278	-	chr4:105189159-105189179	UAAAAUGUCUCAUUCUUCCC	4400
54790_1_18281	-	chr4:105189162-105189182	GGGUAAAAUGUCUCAUUCUU	4401
54790_1_18283	-	chr4:105189163-105189183	AGGGUAAAAUGUCUCAUUCU	4402
54790_1_18296	-	chr4:105189225-105189245	UAAAUUGUGAGUUUUUUUAG	4403
54790_1_18302	-	chr4:105189291-105189311	GCUCAGGUUCCCGGGGUUGA	4404

[0455]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_18303	-	chr4:105189298-105189318	AGUUGAAGCUCAGGUUCCCG	4405
54790_1_18304	-	chr4:105189299-105189319	CAGUUGAAGCUCAGGUUCCC	4406
54790_1_18305	-	chr4:105189300-105189320	GCAGUUGAAGCUCAGGUUCC	4407
54790_1_18308	-	chr4:105189307-105189327	AUCAGAAGCAGUUGAAGCUC	4408
54790_1_18313	-	chr4:105189336-105189356	GAAUAUCCUGAAAUAGUAUC	4409
54790_1_18319	-	chr4:105189358-105189378	UGAAUAUAUGGAAACAGUAU	4410
54790_1_18322	-	chr4:105189370-105189390	GGUCCAUUGUCCUGAAUAUA	4411
54790_1_18329	-	chr4:105189391-105189411	GAUAAAAUGGCUAAAGGAGU	4412
54790_1_18331	-	chr4:105189397-105189417	AGUUUUGAUAAAAUGGCUAA	4413
54790_1_18333	-	chr4:105189404-105189424	UCUAAAGAGUUUUGAUAAAA	4414
54790_1_18342	-	chr4:105189448-105189468	AAAGGAGCACAAGAAGACUU	4415
54790_1_18347	-	chr4:105189466-105189486	UGACUGAAGAGUGUCUACAA	4416
54790_1_18353	-	chr4:105189507-105189527	AUACAGCUGCAGCAAAUUGG	4417
54790_1_18356	-	chr4:105189510-105189530	CAGAUACAGCUGCAGCAAAU	4418
54790_1_18363	-	chr4:105189535-105189555	GGGGAGAAAGCGUUGUUUUG	4419
54790_1_18367	-	chr4:105189554-105189574	GCAGAGAGAAAAGAGGAAUG	4420
54790_1_18368	-	chr4:105189555-105189575	GGCAGAGAGAAAAGAGGAAU	4421
54790_1_18372	-	chr4:105189556-105189576	GGGCAGAGAGAAAAGAGGAA	4422
54790_1_18375	-	chr4:105189561-105189581	UCCAAGGGCAGAGAGAAAAG	4423
54790_1_18381	-	chr4:105189576-105189596	AGAAGUCCACAGAGUUCCAA	4424
54790_1_18382	-	chr4:105189577-105189597	GAGAAGUCCACAGAGUUCCA	4425
54790_1_18390	-	chr4:105189612-105189632	AUGCACUGAUAAAAGGGAGU	4426
54790_1_18392	-	chr4:105189618-105189638	GAUGACAUGCACUGAUAAAA	4427
54790_1_18393	-	chr4:105189619-105189639	AGAUGACAUGCACUGAUAAA	4428
54790_1_18398	-	chr4:105189642-105189662	UAUUGGGUGCUACAAAUAAG	4429
54790_1_18400	-	chr4:105189658-105189678	AAAGAUGUAGUAAAAAUAUU	4430
54790_1_18402	-	chr4:105189659-105189679	CAAAGAUGUAGUAAAAAUAU	4431
54790_1_18405	-	chr4:105189683-105189703	UAACCCAAGUAAGACUUAAU	4432
54790_1_18410	-	chr4:105189737-105189757	CUGACCUGUAUAUCUUUAAA	4433
54790_1_18417	-	chr4:105189754-105189774	AAAUUAAAUCGACCUCUCUG	4434
54790_1_18421	-	chr4:105189763-105189783	GAGUUCCCAAAAUUAAAUCG	4435
54790_1_18423	-	chr4:105189778-105189798	GUACACCAGAGACACGAGUU	4436
54790_1_18425	-	chr4:105189779-105189799	UGUACACCAGAGACACGAGU	4437
54790_1_18427	-	chr4:105189794-105189814	UCCAUUUUGUAAUAUUGUAC	4438
54790_1_18428	-	chr4:105189814-105189834	GUACGAUUCACGAUACCUUU	4439
54790_1_18429	-	chr4:105189820-105189840	UCCAUUGUACGAUUCACGAU	4440
54790_1_18434	-	chr4:105189840-105189860	UAAGUCAUAUACGGUACAGU	4441
54790_1_18437	-	chr4:105189894-105189914	UCCCUGUACUUCAUGAGAUG	4442
54790_1_18442	-	chr4:105189933-105189953	CCACUGACAUUCUACUUCAG	4443
54790_1_18448	-	chr4:105189954-105189974	UUCUCCUUUGAAAUAAGAGG	4444
54790_1_18453	-	chr4:105189971-105189991	AAGACUGAACAACUCGAUUC	4445
54790_1_18462	-	chr4:105190008-105190028	UAGUGGAUCCAUUCUUCAAC	4446
54790_1_18468	-	chr4:105190021-105190041	CCGAAUGUUCUCAUAGUGGA	4447
54790_1_18472	-	chr4:105190042-105190062	GAAUCGUCACCAAGUGUCAC	4448
54790_1_18475	-	chr4:105190054-105190074	ACUUCAUCUGUUGAAUCGUC	4449
54790_1_18479	-	chr4:105190085-105190105	CAAUGAGGCUUAAGAGCCAG	4450
54790_1_18482	-	chr4:105190100-105190120	CUUCACCGCAAUAAUCAAUG	4451
54790_1_18502	-	chr4:105190241-105190261	UGGAUAUUUCCAUUACAGUG	4452

[0456]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_1_18507	-	chr4:105190261-105190281	AGGUUUUGGAUACCUAUAAU	4453
54790_1_18510	-	chr4:105190275-105190295	AUAAAGAGUUUAAAAGGUUU	4454
54790_1_18512	-	chr4:105190281-105190301	CCUGAUAUAAAGAGUUUAAA	4455
54790_1_18519	-	chr4:105190312-105190332	UAAGUUAGCAAAAAGGAACA	4456
54790_1_18520	-	chr4:105190313-105190333	UUAAGUUAGCAAAAAGGAAC	4457
54790_1_18525	-	chr4:105190319-105190339	ACAUUUUUAAGUUAGCAAAA	4458
54790_2_2	+	chr4:105190494-105190514	CUGAGCUGCUGGUAAGACAG	4459
54790_2_9	+	chr4:105190544-105190564	UGAAUUUAUUCCUAAUGUAA	4460
54790_2_17	+	chr4:105190620-105190640	UUUCUUUAUUGUCUAUGCUU	4461
54790_2_23	+	chr4:105190628-105190648	UUGUCUAUGCUUAGGACACA	4462
54790_2_37	+	chr4:105190697-105190717	UAUGUAUAGCUGUAUUUUUC	4463
54790_2_48	+	chr4:105190734-105190754	UUAUCAAUUCUCAAUGUCUA	4464
54790_2_55	+	chr4:105190750-105190770	UCUAUGGAGUUUUUAAAAAG	4465
54790_2_57	+	chr4:105190755-105190775	GGAGUUUUUAAAAAGAGGUA	4466
54790_2_77	+	chr4:105190871-105190891	ACUUCGUCUCAAUCUUGUUA	4467
54790_2_79	+	chr4:105190884-105190904	CUUGUUAAGGACCAAAUAAA	4468
54790_2_82	+	chr4:105190893-105190913	GACCAAAUAAAUGGUAUUUG	4469
54790_2_89	+	chr4:105190933-105190953	AAGUGAGUACCUCCUGCACC	4470
54790_2_90	+	chr4:105190957-105190977	UAGUCAGUCUUGUGACAAUU	4471
54790_2_98	+	chr4:105190989-105191009	ACUAGCAGAGAACUAAAUUA	4472
54790_2_100	+	chr4:105190994-105191014	CAGAGAACUAAAUUAUGGAA	4473
54790_2_103	+	chr4:105191005-105191025	AUUAUGGAAUGGCAGAUCUC	4474
54790_2_105	+	chr4:105191030-105191050	CAGCUAUGUGAUUUUACAUA	4475
54790_2_107	+	chr4:105191044-105191064	UACAUACGGUUUGUUUUUAA	4476
54790_2_116	+	chr4:105191061-105191081	UAAUGGAUAGAGACAGAGUC	4477
54790_2_120	+	chr4:105191075-105191095	AGAGUCUGGCUAUGUUGCCC	4478
54790_2_124	+	chr4:105191093-105191113	CCAGGCUGCUCUGAAACUCC	4479
54790_2_125	+	chr4:105191094-105191114	CAGGCUGCUCUGAAACUCCU	4480
54790_2_129	+	chr4:105191127-105191147	CAUCCUGCCUUAGCCUCUUA	4481
54790_2_132	+	chr4:105191133-105191153	GCCUUAGCCUCUUAAGGAGC	4482
54790_2_133	+	chr4:105191134-105191154	CCUUAGCCUCUUAAGGAGCU	4483
54790_2_135	+	chr4:105191142-105191162	UCUUAAGGAGCUGGGAUUAC	4484
54790_2_137	+	chr4:105191156-105191176	GAUUACAGGUGCAUGCCCCC	4485
54790_2_147	+	chr4:105191196-105191216	UCUGAAAAUACAAAAGAAAG	4486
54790_2_149	+	chr4:105191197-105191217	CUGAAAAUACAAAAGAAAGA	4487
54790_2_166	+	chr4:105191294-105191314	CUGCUGAGUGUCCCAACCUA	4488
54790_2_167	+	chr4:105191295-105191315	UGCUGAGUGUCCCAACCUAA	4489
54790_2_174	+	chr4:105191336-105191356	AUAUAUGCAUGUAUAGAAGU	4490
54790_2_177	+	chr4:105191337-105191357	UAUAUGCAUGUAUAGAAGUA	4491
54790_2_196	+	chr4:105191448-105191468	UAAAAUUAUAGAGACAUUGC	4492
54790_2_202	+	chr4:105191459-105191479	AGACAUUGCAGGAGAGACUC	4493
54790_2_208	+	chr4:105191476-105191496	CUCUGGAUUAGAUAGAAAAA	4494
54790_2_212	+	chr4:105191486-105191506	GAUAGAAAAAAGGAAGAAUU	4495
54790_2_219	+	chr4:105191517-105191537	UUGUCUAUAAUCCUUUUAGU	4496
54790_2_237	+	chr4:105191622-105191642	UGCCUUACUGCAGACACCUG	4497
54790_2_241	+	chr4:105191670-105191690	AUACUUCUCAGAGACUGUUC	4498
54790_2_251	+	chr4:105191722-105191742	AGUUGAACUCCCAUGAUUCC	4499
54790_2_255	+	chr4:105191746-105191766	UGUUGCCAUUUUCAAGACAC	4500

[0457]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_256	+	chr4:105191747-105191767	GUUGCCAUUUUCAAGACACA	4501
54790_2_262	+	chr4:105191782-105191802	UCUAGAUUACCUCUCUACCU	4502
54790_2_265	+	chr4:105191783-105191803	CUAGAUUACCUCUCUACCUU	4503
54790_2_270	+	chr4:105191805-105191825	GAAUUUUAAGUCACUCUGUG	4504
54790_2_273	+	chr4:105191806-105191826	AAUUUUAAGUCACUCUGUGA	4505
54790_2_295	+	chr4:105191923-105191943	UCCUCUUUCCCCUCUCAUGC	4506
54790_2_300	+	chr4:105191934-105191954	CUCUCAUGCUGGAAAAUCUU	4507
54790_2_327	+	chr4:105192067-105192087	CUGAGAGCGCAUUUUUAAGA	4508
54790_2_342	+	chr4:105192134-105192154	CUCUUCUUGAACGUUAAGCC	4509
54790_2_345	+	chr4:105192135-105192155	UCUUCUUGAACGUUAAGCCU	4510
54790_2_349	+	chr4:105192140-105192160	UUGAACGUUAAGCCUGGGUA	4511
54790_2_354	+	chr4:105192162-105192182	GAAUAAAGUGCAGAAGUUUA	4512
54790_2_364	+	chr4:105192224-105192244	AAUUAAAAUAUUAGCCAUUG	4513
54790_2_366	+	chr4:105192225-105192245	AUUAAAAUAUUAGCCAUUGA	4514
54790_2_368	+	chr4:105192231-105192251	AUAUUAGCCAUUGAGGGAAA	4515
54790_2_370	+	chr4:105192240-105192260	AUUGAGGGAAAAGGUUUUAC	4516
54790_2_374	+	chr4:105192253-105192273	GUUUUACAGGUAGCUCUCUG	4517
54790_2_384	+	chr4:105192311-105192331	UGCAUUUAAUUUUUUACAGU	4518
54790_2_401	+	chr4:105192381-105192401	UUAUUUUUAGUACAUUUAUU	4519
54790_2_411	+	chr4:105192394-105192414	AUUUAUUAGGAAUGUGUUCU	4520
54790_2_412	+	chr4:105192395-105192415	UUUAUUAGGAAUGUGUUCUU	4521
54790_2_422	+	chr4:105192432-105192452	UCUGUAAGCCCUGCUUUAAA	4522
54790_2_426	+	chr4:105192448-105192468	UAAAUGGCAAAGAAGAAAGU	4523
54790_2_430	+	chr4:105192468-105192488	AGGUAAUAAUAGAUAAUAAC	4524
54790_2_437	+	chr4:105192529-105192549	GUAAGUUCUCAAUUUUAUAU	4525
54790_2_468	+	chr4:105192628-105192648	UUGAGCACCUGCCAAAUACC	4526
54790_2_473	+	chr4:105192640-105192660	CAAAUACCAGGCACUCUUCU	4527
54790_2_475	+	chr4:105192651-105192671	CACUCUUCUAGGAACUAGAG	4528
54790_2_479	+	chr4:105192668-105192688	GAGUGGCAUUAAUGAGUAAG	4529
54790_2_495	+	chr4:105192794-105192814	UAAAAAUGUAAAGCAGAAAA	4530
54790_2_501	+	chr4:105192805-105192825	AGCAGAAAAAGGAAAUUGAG	4531
54790_2_503	+	chr4:105192809-105192829	GAAAAAGGAAAUUGAGUGGC	4532
54790_2_504	+	chr4:105192810-105192830	AAAAAGGAAAUUGAGUGGCA	4533
54790_2_505	+	chr4:105192815-105192835	GGAAAUUGAGUGGCAGGGUU	4534
54790_2_509	+	chr4:105192846-105192866	GAAGAUAUAGUAGUCAAGUA	4535
54790_2_519	+	chr4:105192922-105192942	CAAGCCAUGAAGUUAUCUGA	4536
54790_2_521	+	chr4:105192931-105192951	AAGUUAUCUGAAGGAAUUGC	4537
54790_2_523	+	chr4:105192937-105192957	UCUGAAGGAAUUGCAGGUAG	4538
54790_2_529	+	chr4:105192957-105192977	UGGAGAACAGCCAAAAGACC	4539
54790_2_531	+	chr4:105192969-105192989	AAAAGACCUGGAGUAGUAAA	4540
54790_2_544	+	chr4:105193052-105193072	AUACACUUAAGUAAGUGAUA	4541
54790_2_549	+	chr4:105193065-105193085	AGUGAUAUGGACAAGAACUU	4542
54790_2_551	+	chr4:105193081-105193101	ACUUUGGAAGUUGAAUAGCA	4543
54790_2_555	+	chr4:105193090-105193110	GUUGAAUAGCAAGGUCCAUC	4544
54790_2_560	+	chr4:105193103-105193123	GUCCAUCUGGACUAUAACAG	4545
54790_2_561	+	chr4:105193106-105193126	CAUCUGGACUAUAACAGAGG	4546
54790_2_564	+	chr4:105193117-105193137	UAACAGAGGAGGCUUCACAA	4547
54790_2_565	+	chr4:105193121-105193141	AGAGGAGGCUUCACAAAGGA	4548

[0458]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_567	+	chr4:105193128-105193148	GCUUCACAAAGGAAGGUGAC	4549
54790_2_568	+	chr4:105193129-105193149	CUUCACAAAGGAAGGUGACA	4550
54790_2_570	+	chr4:105193134-105193154	CAAAGGAAGGUGACAGGGCA	4551
54790_2_572	+	chr4:105193139-105193159	GAAGGUGACAGGGCAUGGCC	4552
54790_2_575	+	chr4:105193149-105193169	GGGCAUGGCCUGGAUCCUGA	4553
54790_2_577	+	chr4:105193154-105193174	UGGCCUGGAUCCUGAAGGAC	4554
54790_2_583	+	chr4:105193163-105193183	UCCUGAAGGACAGGAAGAAU	4555
54790_2_584	+	chr4:105193164-105193184	CCUGAAGGACAGGAAGAAUU	4556
54790_2_589	+	chr4:105193193-105193213	AACAAAGAAUGACAUCCCAG	4557
54790_2_595	+	chr4:105193203-105193223	GACAUCCCAGUGGAGAGAAG	4558
54790_2_598	+	chr4:105193206-105193226	AUCCCAGUGGAGAGAAGUGG	4559
54790_2_600	+	chr4:105193207-105193227	UCCCAGUGGAGAGAAGUGGA	4560
54790_2_601	+	chr4:105193208-105193228	CCCAGUGGAGAGAAGUGGAG	4561
54790_2_605	+	chr4:105193224-105193244	GGAGGGGAAACAGCAUGAAA	4562
54790_2_610	+	chr4:105193243-105193263	AUGGAGUGAAAUAAGAAUGU	4563
54790_2_612	+	chr4:105193251-105193271	AAAUAAGAAUGUUGGCCUUU	4564
54790_2_613	+	chr4:105193252-105193272	AAUAAGAAUGUUGGCCUUUA	4565
54790_2_615	+	chr4:105193256-105193276	AGAAUGUUGGCCUUUAGGGC	4566
54790_2_618	+	chr4:105193261-105193281	GUUGGCCUUUAGGGCAGGAA	4567
54790_2_619	+	chr4:105193262-105193282	UUGGCCUUUAGGGCAGGAAU	4568
54790_2_621	+	chr4:105193267-105193287	CUUUAGGGCAGGAAUGGGCC	4569
54790_2_626	+	chr4:105193273-105193293	GGCAGGAAUGGGCCAGGCAG	4570
54790_2_627	+	chr4:105193274-105193294	GCAGGAAUGGGCCAGGCAGA	4571
54790_2_630	+	chr4:105193281-105193301	UGGGCCAGGCAGAGGGCAAG	4572
54790_2_632	+	chr4:105193282-105193302	GGGCCAGGCAGAGGGCAAGU	4573
54790_2_635	+	chr4:105193289-105193309	GCAGAGGGCAAGUGGGAAGC	4574
54790_2_636	+	chr4:105193296-105193316	GCAAGUGGGAAGCAGGAAAA	4575
54790_2_637	+	chr4:105193321-105193341	ACCUUGUAUAAAGUUCAUGU	4576
54790_2_645	+	chr4:105193339-105193359	GUUGGCAAAUAGAGAGAAGA	4577
54790_2_647	+	chr4:105193340-105193360	UUGGCAAAUAGAGAGAAGAU	4578
54790_2_650	+	chr4:105193348-105193368	UAGAGAGAAGAUGGGAAAGC	4579
54790_2_651	+	chr4:105193349-105193369	AGAGAGAAGAUGGGAAAGCA	4580
54790_2_652	+	chr4:105193354-105193374	GAAGAUGGGAAAGCAGGGUA	4581
54790_2_659	+	chr4:105193417-105193437	GCAUGCUAUCCUGAAAAUAU	4582
54790_2_661	+	chr4:105193418-105193438	CAUGCUAUCCUGAAAAUAUU	4583
54790_2_664	+	chr4:105193419-105193439	AUGCUAUCCUGAAAAUAUUG	4584
54790_2_670	+	chr4:105193446-105193466	AUUAGAGCAGAUGAGUAGAA	4585
54790_2_680	+	chr4:105193499-105193519	UUUACAAAUUUAAACAAAUA	4586
54790_2_686	+	chr4:105193505-105193525	AAUUUAAACAAAUAAGGAAA	4587
54790_2_688	+	chr4:105193508-105193528	UUAAACAAAUAAGGAAAUGG	4588
54790_2_692	+	chr4:105193518-105193538	AAGGAAAUGGAGGCAGUAGU	4589
54790_2_695	+	chr4:105193529-105193549	GGCAGUAGUUGGAGUAAUUU	4590
54790_2_700	+	chr4:105193546-105193566	UUUAGGAGAUAAAUUGAAAA	4591
54790_2_709	+	chr4:105193565-105193585	AUGGAUUUUGUUAAGAGAGA	4592
54790_2_711	+	chr4:105193566-105193586	UGGAUUUUGUUAAGAGAGAA	4593
54790_2_717	+	chr4:105193591-105193611	GAUAGAUUUUAUAUAUUUUA	4594
54790_2_724	+	chr4:105193604-105193624	UAUUUUAAGGAAAAAUCAUG	4595
54790_2_737	+	chr4:105193642-105193662	GCACGUAAGAGAUAAAAGAG	4596

[0459]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_741	+	chr4:105193689-105193709	CAAAAUGAUUAAUUACGUGU	4597
54790_2_750	+	chr4:105193705-105193725	GUGUUGGUAUUAAAAGAAAU	4598
54790_2_751	+	chr4:105193706-105193726	UGUUGGUAUUAAAAGAAAUA	4599
54790_2_755	+	chr4:105193713-105193733	AUUAAAAGAAAUAGGGAAGU	4600
54790_2_757	+	chr4:105193714-105193734	UUAAAAGAAAUAGGGAAGUU	4601
54790_2_767	+	chr4:105193775-105193795	AUCAGAUGCAGAUAUUCUUA	4602
54790_2_770	+	chr4:105193808-105193828	UCAUUUGAUAUUUGUCAUAU	4603
54790_2_790	+	chr4:105193917-105193937	UUUGUAUUUUUAUAAUAAGU	4604
54790_2_806	+	chr4:105193949-105193969	GAAUCAAAAAAUUAUUGAUU	4605
54790_2_813	+	chr4:105193990-105194010	AGUCCAAUUAGUUCAUUUUG	4606
54790_2_817	+	chr4:105193994-105194014	CAAUUAGUUCAUUUUGUGGA	4607
54790_2_820	+	chr4:105194001-105194021	UUCAUUUUGUGGAAGGAAAA	4608
54790_2_829	+	chr4:105194058-105194078	CCUCUAGCUAGUAUCUAACU	4609
54790_2_830	+	chr4:105194069-105194089	UAUCUAACUUGGUCUAGCCC	4610
54790_2_833	+	chr4:105194126-105194146	AAAUAAUAAAAAAGUAUUAG	4611
54790_2_834	+	chr4:105194141-105194161	AUUAGUGGUUUGUAUUUUGC	4612
54790_2_838	+	chr4:105194152-105194172	GUAUUUUGCUGGCUUGCUUG	4613
54790_2_847	+	chr4:105194160-105194180	CUGGCUUGCUUGUGGAGAAU	4614
54790_2_850	+	chr4:105194169-105194189	UUGUGGAGAAUAGGAUUAGA	4615
54790_2_892	+	chr4:105194367-105194387	UUUAUCUUUUCAGUAGUAUA	4616
54790_2_898	+	chr4:105194370-105194390	AUCUUUUCAGUAGUAUAAGG	4617
54790_2_918	+	chr4:105194438-105194458	AGAAAAAUAGCUUUUCUUAU	4618
54790_2_925	+	chr4:105194462-105194482	CCAAAAAACCAUCACCCUAC	4619
54790_2_927	+	chr4:105194500-105194520	UUUGCUUGAUUUUCCUGAUC	4620
54790_2_942	+	chr4:105194568-105194588	CUUCAUUGUUACUUCCUUAC	4621
54790_2_956	+	chr4:105194639-105194659	CAGUUUAUUCUUUGAGUCAC	4622
54790_2_993	+	chr4:105194837-105194857	UCUCCAUUACACAUGCCACA	4623
54790_2_996	+	chr4:105194891-105194911	AGCAAAACCACUCUUAUACA	4624
54790_2_998	+	chr4:105194912-105194932	GGUGUCUUGCAUAUAUAUUA	4625
54790_2_1001	+	chr4:105194922-105194942	AUAUAUAUUAAGGCCCAGAG	4626
54790_2_1006	+	chr4:105194982-105195002	CAAGACUGUUGACCUUCUUG	4627
54790_2_1009	+	chr4:105195002-105195022	UGGCAUUUAUCUGACAACCU	4628
54790_2_1035	+	chr4:105195166-105195186	GUUUCAGUUUCCUCAUCAAA	4629
54790_2_1042	+	chr4:105195197-105195217	CAGCUGCCUCUGUUGAUCUC	4630
54790_2_1048	+	chr4:105195216-105195236	CAGGAUCUUUUAAGUAGAAA	4631
54790_2_1061	+	chr4:105195273-105195293	GAAAAUUGCAAUGUAAAUAC	4632
54790_2_1074	+	chr4:105195348-105195368	CUCAAAAUGUGAAAAUAGUA	4633
54790_2_1092	+	chr4:105195450-105195470	CAGUUGUCCUUCAGUAUCUG	4634
54790_2_1095	+	chr4:105195451-105195471	AGUUGUCCUUCAGUAUCUGU	4635
54790_2_1097	+	chr4:105195458-105195478	CUUCAGUAUCUGUGGGAGAU	4636
54790_2_1100	+	chr4:105195465-105195485	AUCUGUGGGAGAUUGGUUCC	4637
54790_2_1102	+	chr4:105195476-105195496	AUUGGUUCCAGGACCCCCCA	4638
54790_2_1106	+	chr4:105195492-105195512	CCCAUGGAUAUCAAAAUCUG	4639
54790_2_1118	+	chr4:105195636-105195656	GUUAUUACACUGUAUUGUUU	4640
54790_2_1120	+	chr4:105195637-105195657	UUAUUACACUGUAUUGUUUA	4641
54790_2_1146	+	chr4:105195741-105195761	UUGAUUGAAUCCACAGAUGC	4642
54790_2_1152	+	chr4:105195760-105195780	CUGGAAUCCAUGAAUACCCA	4643
54790_2_1154	+	chr4:105195761-105195781	UGGAAUCCAUGAAUACCCAU	4644

[0460]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_1155	+	chr4:105195762-105195782	GGAAUCCAUGAAUACCCAUG	4645
54790_2_1157	+	chr4:105195763-105195783	GAAUCCAUGAAUACCCAUGG	4646
54790_2_1158	+	chr4:105195764-105195784	AAUCCAUGAAUACCCAUGGG	4647
54790_2_1161	+	chr4:105195816-105195836	AAUUUUGUAAUUCUCAACCA	4648
54790_2_1167	+	chr4:105195840-105195860	CACGUAUAGUCCUUGAAUCU	4649
54790_2_1169	+	chr4:105195844-105195864	UAUAGUCCUUGAAUCUUGGU	4650
54790_2_1173	+	chr4:105195852-105195872	UUGAAUCUUGGUAGGAGUCU	4651
54790_2_1175	+	chr4:105195853-105195873	UGAAUCUUGGUAGGAGUCUU	4652
54790_2_1176	+	chr4:105195854-105195874	GAAUCUUGGUAGGAGUCUUG	4653
54790_2_1237	+	chr4:105196244-105196264	UCUUAAUAUCCUUUCUUUUA	4654
54790_2_1246	+	chr4:105196270-105196290	CCCAUUUCAGACUUUAUUAA	4655
54790_2_1249	+	chr4:105196275-105196295	UUCAGACUUUAUUAAAGGAG	4656
54790_2_1261	+	chr4:105196325-105196345	UGAAGUUUUUGCAAUUAGAA	4657
54790_2_1268	+	chr4:105196336-105196356	CAAUUAGAAUGGAGUUUAUU	4658
54790_2_1279	+	chr4:105196371-105196391	UAGAUGUGAUGUAGAAUUCU	4659
54790_2_1281	+	chr4:105196372-105196392	AGAUGUGAUGUAGAAUUCUU	4660
54790_2_1282	+	chr4:105196373-105196393	GAUGUGAUGUAGAAUUCUUG	4661
54790_2_1286	+	chr4:105196401-105196421	UACUUAUCCCCUUUUCAGAG	4662
54790_2_1295	+	chr4:105196426-105196446	CUGAAUAGCUCUGUGAACCC	4663
54790_2_1302	+	chr4:105196504-105196524	UAUGCUUGAUAUUCCUGAUC	4664
54790_2_1303	+	chr4:105196511-105196531	GAUAUUCCUGAUCUGGCUCC	4665
54790_2_1330	+	chr4:105196665-105196685	CACAGCUCAGAUUUCUCAUA	4666
54790_2_1333	+	chr4:105196666-105196686	ACAGCUCAGAUUUCUCAUAA	4667
54790_2_1336	+	chr4:105196686-105196706	GGGAAGCUUCAUAUUUGUUG	4668
54790_2_1351	+	chr4:105196766-105196786	UUGCAGAUUCUGAAAUUCCU	4669
54790_2_1352	+	chr4:105196767-105196787	UGCAGAUUCUGAAAUUCCUA	4670
54790_2_1355	+	chr4:105196773-105196793	UUCUGAAAUUCCUAGGGCAA	4671
54790_2_1361	+	chr4:105196817-105196837	CUAAUAUUUUACACAGUAUC	4672
54790_2_1366	+	chr4:105196829-105196849	ACAGUAUCUGGUUACAUAGU	4673
54790_2_1371	+	chr4:105196858-105196878	AUCAUACAAUUUAAAAGAAG	4674
54790_2_1381	+	chr4:105196908-105196928	UUAUUUCCCUCUCCCCCUAC	4675
54790_2_1393	+	chr4:105196958-105196978	UACAGCACUUGCCCACUAAG	4676
54790_2_1395	+	chr4:105196961-105196981	AGCACUUGCCCACUAAGUGG	4677
54790_2_1397	+	chr4:105196962-105196982	GCACUUGCCCACUAAGUGGA	4678
54790_2_1400	+	chr4:105196968-105196988	GCCCACUAAGUGGAGGGAAG	4679
54790_2_1403	+	chr4:105196973-105196993	CUAAGUGGAGGGAAGAGGUG	4680
54790_2_1405	+	chr4:105196974-105196994	UAAGUGGAGGGAAGAGGUGU	4681
54790_2_1410	+	chr4:105196988-105197008	AGGUGUGGGAGUCGAGUAGU	4682
54790_2_1415	+	chr4:105197041-105197061	UUUGCAAAGUUACAUUAUAU	4683
54790_2_1424	+	chr4:105197084-105197104	UUAAUUAUAAGCAACACUUG	4684
54790_2_1440	+	chr4:105197159-105197179	UGUUGCAGUUGAGAUUUGUG	4685
54790_2_1447	+	chr4:105197183-105197203	UUUAGCUAUUUAGAGACUUU	4686
54790_2_1449	+	chr4:105197184-105197204	UUAGCUAUUUAGAGACUUUA	4687
54790_2_1475	+	chr4:105197288-105197308	AAUGAUAUUUGAUGUCUAUU	4688
54790_2_1499	+	chr4:105197412-105197432	UUUUCUUAUCCAGCAGUUUU	4689
54790_2_1518	+	chr4:105197451-105197471	ACUGUCAGAGAAGCAGAAAG	4690
54790_2_1520	+	chr4:105197458-105197478	GAGAAGCAGAAAGUGGUCAG	4691
54790_2_1523	+	chr4:105197473-105197493	GUCAGUGGACUUUAGAAUGU	4692

[0461]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_1526	+	chr4:105197483-105197503	UUUAGAAUGUAGGCUCUUGU	4693
54790_2_1528	+	chr4:105197486-105197506	AGAAUGUAGGCUCUUGUAGG	4694
54790_2_1533	+	chr4:105197512-105197532	UAUGUUUGAGAGUGCUGUCC	4695
54790_2_1536	+	chr4:105197527-105197547	UGUCCAGGUGCUUUGUGAUG	4696
54790_2_1541	+	chr4:105197537-105197557	CUUUGUGAUGUGGCUGAGAA	4697
54790_2_1544	+	chr4:105197544-105197564	AUGUGGCUGAGAAUGGAUGC	4698
54790_2_1546	+	chr4:105197552-105197572	GAGAAUGGAUGCAGGCUUGC	4699
54790_2_1548	+	chr4:105197553-105197573	AGAAUGGAUGCAGGCUUGCA	4700
54790_2_1554	+	chr4:105197591-105197611	AGAUCUCUAGAGAGCAUUUU	4701
54790_2_1558	+	chr4:105197611-105197631	AGGAAAGACUUCUAAGCUUU	4702
54790_2_1567	+	chr4:105197662-105197682	CUUAAUAUCCAUAGCUAUAG	4703
54790_2_1574	+	chr4:105197708-105197728	AAAUGUAGAAUUAAAUAUUU	4704
54790_2_1587	+	chr4:105197778-105197798	UAAUGAAAUAUAAAACCAGA	4705
54790_2_1589	+	chr4:105197789-105197809	AAAACCAGAUGGUCUCUGAA	4706
54790_2_1595	+	chr4:105197819-105197839	CUUUACUCACUUUCAGAGUA	4707
54790_2_1600	+	chr4:105197824-105197844	CUCACUUUCAGAGUAAGGCA	4708
54790_2_1656	+	chr4:105198032-105198052	AGUAUUUAAUAAAUGUUUUU	4709
54790_2_1657	+	chr4:105198033-105198053	GUAUUUAAUAAAUGUUUUUU	4710
54790_2_1658	+	chr4:105198038-105198058	UAAUAAAUGUUUUUUGGGCC	4711
54790_2_1662	+	chr4:105198043-105198063	AAUGUUUUUUGGGCCAGGUG	4712
54790_2_1669	+	chr4:105198073-105198093	CUCCUGUAAUCCCAGCAAUU	4713
54790_2_1671	+	chr4:105198074-105198094	UCCUGUAAUCCCAGCAAUUU	4714
54790_2_1673	+	chr4:105198077-105198097	UGUAAUCCCAGCAAUUUGGG	4715
54790_2_1675	+	chr4:105198083-105198103	CCCAGCAAUUUGGGAGGCCG	4716
54790_2_1677	+	chr4:105198086-105198106	AGCAAUUUGGGAGGCCGAGG	4717
54790_2_1678	+	chr4:105198087-105198107	GCAAUUUGGGAGGCCGAGGC	4718
54790_2_1680	+	chr4:105198090-105198110	AUUUGGGAGGCCGAGGCGGG	4719
54790_2_1684	+	chr4:105198101-105198121	CGAGGCGGGUGGAUCACCUG	4720
54790_2_1687	+	chr4:105198133-105198153	UGAGACCAGCCUGACCAGUA	4721
54790_2_1692	+	chr4:105198171-105198191	ACUAAAAAUGCAAAAUUAGC	4722
54790_2_1695	+	chr4:105198172-105198192	CUAAAAAUGCAAAAUUAGCU	4723
54790_2_1696	+	chr4:105198173-105198193	UAAAAAUGCAAAAUUAGCUG	4724
54790_2_1697	+	chr4:105198174-105198194	AAAAAUGCAAAAUUAGCUGG	4725
54790_2_1698	+	chr4:105198177-105198197	AAUGCAAAAUUAGCUGGGGG	4726
54790_2_1699	+	chr4:105198180-105198200	GCAAAAUUAGCUGGGGGUGG	4727
54790_2_1702	+	chr4:105198207-105198227	UGCCUAUAAUACCAGCUACU	4728
54790_2_1705	+	chr4:105198208-105198228	GCCUAUAAUACCAGCUACUC	4729
54790_2_1706	+	chr4:105198211-105198231	UAUAAUACCAGCUACUCGGG	4730
54790_2_1708	+	chr4:105198217-105198237	ACCAGCUACUCGGGAGGCUG	4731
54790_2_1710	+	chr4:105198221-105198241	GCUACUCGGGAGGCUGAGGC	4732
54790_2_1713	+	chr4:105198222-105198242	CUACUCGGGAGGCUGAGGCA	4733
54790_2_1715	+	chr4:105198223-105198243	UACUCGGGAGGCUGAGGCAG	4734
54790_2_1718	+	chr4:105198240-105198260	CAGGGGAAUCGCUUGAACUC	4735
54790_2_1720	+	chr4:105198243-105198263	GGGAAUCGCUUGAACUCAGG	4736
54790_2_1723	+	chr4:105198246-105198266	AAUCGCUUGAACUCAGGAGG	4737
54790_2_1724	+	chr4:105198249-105198269	CGCUUGAACUCAGGAGGUGG	4738
54790_2_1734	+	chr4:105198369-105198389	AAUGCUUUUUGAUUUAACGA	4739
54790_2_1744	+	chr4:105198390-105198410	GGUGUCAUUGUCCUAUGAAA	4740

[0462]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_1752	+	chr4:105198440-105198460	CUUAGCUUUUGAUAAUGAUA	4741
54790_2_1768	+	chr4:105198524-105198544	AAAUAUUUGAGACCAGUUAA	4742
54790_2_1774	+	chr4:105198534-105198554	GACCAGUUAAAGGAGACAGA	4743
54790_2_1778	+	chr4:105198543-105198563	AAGGAGACAGAAGGAAGUUA	4744
54790_2_1786	+	chr4:105198571-105198591	GAAGCAGUAGCCAGAAAAUA	4745
54790_2_1787	+	chr4:105198572-105198592	AAGCAGUAGCCAGAAAAUAA	4746
54790_2_1803	+	chr4:105198638-105198658	AAAUUGCUAUUAUUAUCAUC	4747
54790_2_1808	+	chr4:105198657-105198677	CUGGAAAAAAUAUGCCUUGU	4748
54790_2_1814	+	chr4:105198694-105198714	AUUCCCUUUCCAUACCAUGC	4749
54790_2_1820	+	chr4:105198721-105198741	UUCUUUACUGCAUUCCUAAG	4750
54790_2_1826	+	chr4:105198742-105198762	GGACUAGUCUAGCACCUAAU	4751
54790_2_1827	+	chr4:105198752-105198772	AGCACCUAAUUGGAUACUUG	4752
54790_2_1830	+	chr4:105198762-105198782	UGGAUACUUGUGGUAAUAUU	4753
54790_2_1832	+	chr4:105198763-105198783	GGAUACUUGUGGUAAUAUUU	4754
54790_2_1835	+	chr4:105198778-105198798	UAUUUGGGAACUCACUGAUC	4755
54790_2_1839	+	chr4:105198791-105198811	ACUGAUCUGGUACAUCAGUG	4756
54790_2_1842	+	chr4:105198792-105198812	CUGAUCUGGUACAUCAGUGU	4757
54790_2_1875	+	chr4:105198979-105198999	UGUUGCAGUUGAGAGUUGUG	4758
54790_2_1880	+	chr4:105198993-105199013	GUUGUGAGGUUUUAGCUAUU	4759
54790_2_1884	+	chr4:105199003-105199023	UUUAGCUAUUUGGAAACUUU	4760
54790_2_1885	+	chr4:105199004-105199024	UUAGCUAUUUGGAAACUUUA	4761
54790_2_1913	+	chr4:105199106-105199126	GAGCAAGAAUCUGUCACUCU	4762
54790_2_1919	+	chr4:105199134-105199154	UACUCUUUAUUAAAGAAUGU	4763
54790_2_1923	+	chr4:105199154-105199174	UGGAUUCAUUUAUAACUUAC	4764
54790_2_1929	+	chr4:105199176-105199196	GUCCCUUAAAUAUUAAAGUU	4765
54790_2_1930	+	chr4:105199183-105199203	AAAUAUUAAAGUUUGGUGUU	4766
54790_2_1938	+	chr4:105199212-105199232	AAACAUGAUUACAUCCUUAU	4767
54790_2_1940	+	chr4:105199213-105199233	AACAUGAUUACAUCCUUAUA	4768
54790_2_1944	+	chr4:105199232-105199252	AGGGCUCUCUUCUAAUUGCC	4769
54790_2_1958	+	chr4:105199326-105199346	ACAUUGAAGUUAGUCCGCAA	4770
54790_2_1961	+	chr4:105199345-105199365	AAGGUUUUUGUCUUUUUUUC	4771
54790_2_1978	+	chr4:105199413-105199433	GUGAUUUUCUAAAUAAAUGU	4772
54790_2_1995	+	chr4:105199472-105199492	UUCUUCAAGUCCCUCCUUUA	4773
54790_2_2001	+	chr4:105199482-105199502	CCCUCCUUUAAGGAAAUUUA	4774
54790_2_2007	+	chr4:105199508-105199528	UCUUUUUCCAUACCAUCAAG	4775
54790_2_2018	+	chr4:105199543-105199563	UAACUUUUUUCCUUAAGUUC	4776
54790_2_2027	+	chr4:105199557-105199577	AAGUUCAGGAGUACACGUGC	4777
54790_2_2030	+	chr4:105199570-105199590	CACGUGCAGGUUUGUUGCAU	4778
54790_2_2032	+	chr4:105199579-105199599	GUUUGUUGCAUAGGCAACCU	4779
54790_2_2033	+	chr4:105199580-105199600	UUUGUUGCAUAGGCAACCUU	4780
54790_2_2037	+	chr4:105199586-105199606	GCAUAGGCAACCUUGGGUCA	4781
54790_2_2039	+	chr4:105199587-105199607	CAUAGGCAACCUUGGGUCAU	4782
54790_2_2043	+	chr4:105199602-105199622	GUCAUGGGAGUUUGUUGUAC	4783
54790_2_2046	+	chr4:105199619-105199639	UACAGGUUAUUUCAUCACCC	4784
54790_2_2058	+	chr4:105199690-105199710	CCCACCCUCCACCCUCUGAU	4785
54790_2_2059	+	chr4:105199696-105199716	CUCCACCCUCUGAUAGGCCC	4786
54790_2_2067	+	chr4:105199773-105199793	AAGUGAGAACAUGCAGUAUU	4787
54790_2_2074	+	chr4:105199802-105199822	GUUCCUAUGUUAGUUUGCUA	4788

[0463]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_2076	+	chr4:105199809-105199829	UGUUAGUUUGCUAUGGAUAA	4789
54790_2_2080	+	chr4:105199863-105199883	CAUGAUCUUAUUCUCUUAUA	4790
54790_2_2083	+	chr4:105199881-105199901	UAUGGCUGCAUGUUAUUCCA	4791
54790_2_2087	+	chr4:105199923-105199943	UUUUUUAUCCAGUCUAUUAU	4792
54790_2_2093	+	chr4:105199926-105199946	UUUAUCCAGUCUAUUAUUGG	4793
54790_2_2095	+	chr4:105199927-105199947	UUAUCCAGUCUAUUAUUGGU	4794
54790_2_2099	+	chr4:105199935-105199955	UCUAUUAUUGGUGGGGCAUUU	4795
54790_2_2108	+	chr4:105199966-105199986	AUGUCUUUGCUAUUGUGAAU	4796
54790_2_2117	+	chr4:105200026-105200046	AGAAUAAUUUUUUUUUCCUU	4797
54790_2_2128	+	chr4:105200043-105200063	CUUUGGUAUAUACCCAGUAG	4798
54790_2_2129	+	chr4:105200044-105200064	UUUGGUAUAUACCCAGUAGU	4799
54790_2_2130	+	chr4:105200045-105200065	UUGGUAUAUACCCAGUAGUG	4800
54790_2_2134	+	chr4:105200052-105200072	AUACCCAGUAGUGGGGUUGC	4801
54790_2_2135	+	chr4:105200053-105200073	UACCCAGUAGUGGGGUUGCU	4802
54790_2_2139	+	chr4:105200077-105200097	UGAAUAGUAUUUCUGUCUUG	4803
54790_2_2144	+	chr4:105200086-105200106	UUUCUGUCUUGAGGUCUUUG	4804
54790_2_2150	+	chr4:105200112-105200132	CGCUACACUGUCUUCCACAA	4805
54790_2_2168	+	chr4:105200218-105200238	UUAAUAAUAGCCGUCCUGAC	4806
54790_2_2174	+	chr4:105200228-105200248	CCGUCCUGACUGGUGUGAGA	4807
54790_2_2175	+	chr4:105200241-105200261	UGUGAGAUGGUAUCUCAUUG	4808
54790_2_2186	+	chr4:105200301-105200321	GCUUUAUUUCAUAUGUUUGU	4809
54790_2_2201	+	chr4:105200362-105200382	UCCUUUGCCCACUUUUUCAA	4810
54790_2_2202	+	chr4:105200363-105200383	CCUUUGCCCACUUUUUCAAU	4811
54790_2_2204	+	chr4:105200364-105200384	CUUUGCCCACUUUUUCAAUG	4812
54790_2_2224	+	chr4:105200419-105200439	UUUAAGAUCCUUAUAGAUGC	4813
54790_2_2230	+	chr4:105200469-105200489	AAAUUUUUCUCCCAUUCUGU	4814
54790_2_2257	+	chr4:105200560-105200580	UGUGAAUUUUUGCUAUGAAC	4815
54790_2_2264	+	chr4:105200597-105200617	UAUGUUUAAUUUUAACUCCC	4816
54790_2_2290	+	chr4:105200657-105200677	UGUUUUUGUUUUUGUUUUUU	4817
54790_2_2298	+	chr4:105200663-105200683	UGUUUUUGUUUUUUUGGAGA	4818
54790_2_2312	+	chr4:105200687-105200707	GUCUCACGCUGUCACCAGUC	4819
54790_2_2314	+	chr4:105200694-105200714	GCUGUCACCAGUCUGGAGUG	4820
54790_2_2315	+	chr4:105200708-105200728	GGAGUGUGGUGAUACAAUCU	4821
54790_2_2318	+	chr4:105200732-105200752	UCAUUGCAACCUCCACAUUC	4822
54790_2_2319	+	chr4:105200733-105200753	CAUUGCAACCUCCACAUUCC	4823
54790_2_2328	+	chr4:105200772-105200792	GCCUCAGCCUCCUGAGUAGC	4824
54790_2_2329	+	chr4:105200773-105200793	CCUCAGCCUCCUGAGUAGCU	4825
54790_2_2330	+	chr4:105200781-105200801	UCCUGAGUAGCUGGGACUAC	4826
54790_2_2333	+	chr4:105200828-105200848	UUUUGUAUUUUUAGUAAAGA	4827
54790_2_2334	+	chr4:105200829-105200849	UUUGUAUUUUUAGUAAAGAU	4828
54790_2_2335	+	chr4:105200830-105200850	UUGUAUUUUUAGUAAAGAUG	4829
54790_2_2344	+	chr4:105200844-105200864	AAGAUGGGGUUUCACCAUGU	4830
54790_2_2346	+	chr4:105200849-105200869	GGGGUUUCACCAUGUUGGCC	4831
54790_2_2347	+	chr4:105200853-105200873	UUUCACCAUGUUGGCCAGGA	4832
54790_2_2354	+	chr4:105200905-105200925	GCCUCAGCCUCCCAAAGUGC	4833
54790_2_2356	+	chr4:105200906-105200926	CCUCAGCCUCCCAAAGUGCU	4834
54790_2_2357	+	chr4:105200914-105200934	UCCCAAAGUGCUGGGAUUAC	4835
54790_2_2360	+	chr4:105200933-105200953	CAGGCUUGAGCCACCACACC	4836

[0464]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_2361	+	chr4:105200940-105200960	GAGCCACCACACCUGGCCCC	4837
54790_2_2371	+	chr4:105200983-105201003	AGAAAAAAGAUUGACUUCAC	4838
54790_2_2391	+	chr4:105201067-105201087	UGAGUUACUUGAUAAUACCA	4839
54790_2_2400	+	chr4:105201105-105201125	UUGAAUCCUUCAACCCCUUG	4840
54790_2_2423	+	chr4:105201204-105201224	CUUGAUACAUUUUUUAAAGC	4841
54790_2_2432	+	chr4:105201250-105201270	UUAUCUCUUCUUCAAAAAAA	4842
54790_2_2438	+	chr4:105201281-105201301	CCCCCACAAAUGUGUAAUUU	4843
54790_2_2441	+	chr4:105201297-105201317	AUUUAGGAAUUGUUUUCUAU	4844
54790_2_2445	+	chr4:105201302-105201322	GGAAUUGUUUUCUAUUGGAG	4845
54790_2_2453	+	chr4:105201338-105201358	AUUUUAGUUGCUCUAAUGCA	4846
54790_2_2460	+	chr4:105201359-105201379	GGUGUUUCCUAAAAAGUUUA	4847
54790_2_2471	+	chr4:105201405-105201425	AUGAUAGUAAAUAAUACAAU	4848
54790_2_2474	+	chr4:105201406-105201426	UGAUAGUAAAUAAUACAAUA	4849
54790_2_2475	+	chr4:105201407-105201427	GAUAGUAAAUAAUACAAUAG	4850
54790_2_2476	+	chr4:105201408-105201428	AUAGUAAAUAAUACAAUAGG	4851
54790_2_2493	+	chr4:105201519-105201539	AAAUCAAACAGUUCCACAAG	4852
54790_2_2508	+	chr4:105201572-105201592	UUUUAAACUUAACCUUACUG	4853
54790_2_2510	+	chr4:105201573-105201593	UUUAAACUUAACCUUACUGA	4854
54790_2_2511	+	chr4:105201574-105201594	UUAAACUUAACCUUACUGAG	4855
54790_2_2517	+	chr4:105201582-105201602	AACCUUACUGAGGGGUUUUA	4856
54790_2_2526	+	chr4:105201629-105201649	GCAAAGUAUAAAGUAAUAGA	4857
54790_2_2528	+	chr4:105201643-105201663	AAUAGAAGGUUACCAAGUUG	4858
54790_2_2534	+	chr4:105201678-105201698	UAGUGCCAAUACAGUUAAAA	4859
54790_2_2539	+	chr4:105201706-105201726	UUAACAGAACAUCUUCAUCC	4860
54790_2_2552	+	chr4:105201743-105201763	UUUUUUUUUUUUUUUCAGAC	4861
54790_2_2553	+	chr4:105201744-105201764	UUUUUUUUUUUUUUUCAGACA	4862
54790_2_2571	+	chr4:105201770-105201790	CACUCCUGUUGCCCAGACUG	4863
54790_2_2573	+	chr4:105201778-105201798	UUGCCCAGACUGCGGUGCAG	4864
54790_2_2576	+	chr4:105201789-105201809	GCGGUGCAGUGGCCUGAUUG	4865
54790_2_2578	+	chr4:105201814-105201834	CACUGCAGCCUCAACUUCCC	4866
54790_2_2579	+	chr4:105201820-105201840	AGCCUCAACUUCCCAGGCUC	4867
54790_2_2584	+	chr4:105201862-105201882	UCCAGAGUAGCUGAGACCAC	4868
54790_2_2586	+	chr4:105201863-105201883	CCAGAGUAGCUGAGACCACA	4869
54790_2_2588	+	chr4:105201864-105201884	CAGAGUAGCUGAGACCACAG	4870
54790_2_2589	+	chr4:105201881-105201901	CAGGGGCAUGCCACCACCCC	4871
54790_2_2592	+	chr4:105201911-105201931	UUUGUAUUUUUUGUAGAGAC	4872
54790_2_2595	+	chr4:105201912-105201932	UUGUAUUUUUUGUAGAGACA	4873
54790_2_2604	+	chr4:105201931-105201951	AGGGUUUUGCCAUGUUGCCC	4874
54790_2_2609	+	chr4:105201949-105201969	CCAGGCUGUUCGCAAACUCC	4875
54790_2_2611	+	chr4:105201973-105201993	CUCAAGCAAUCCACCUGCCU	4876
54790_2_2613	+	chr4:105201989-105202009	GCCUCGGCUUCCCAAAGUGC	4877
54790_2_2617	+	chr4:105201997-105202017	UUCCCAAAGUGCUGGAAUUA	4878
54790_2_2619	+	chr4:105201998-105202018	UCCCAAAGUGCUGGAAUUAU	4879
54790_2_2625	+	chr4:105202026-105202046	GCUGCCACACCCAGCCCCUC	4880
54790_2_2628	+	chr4:105202058-105202078	AUUACCAACUUCUGUCUUCC	4881
54790_2_2633	+	chr4:105202073-105202093	CUUCCAGGUUUUUAUGUCCU	4882
54790_2_2641	+	chr4:105202096-105202116	AAAUUUAUGCAUAUUUUUAG	4883
54790_2_2659	+	chr4:105202216-105202236	AUACUUUAACUUAUUAUAGA	4884

[0465]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_2665	+	chr4:105202232-105202252	UAGAAGGCUUACAAAAACUG	4885
54790_2_2691	+	chr4:105202391-105202411	GUGAAGCAGCGAAUUUCUAG	4886
54790_2_2693	+	chr4:105202395-105202415	AGCAGCGAAUUUCUAGAGGC	4887
54790_2_2694	+	chr4:105202396-105202416	GCAGCGAAUUUCUAGAGGCU	4888
54790_2_2697	+	chr4:105202409-105202429	AGAGGCUGGGUUCACGCUUC	4889
54790_2_2699	+	chr4:105202425-105202445	CUUCAGGUCCUCUAAAUCCU	4890
54790_2_2717	+	chr4:105202527-105202547	AAUUUUUAUUGAACAAAUAC	4891
54790_2_2730	+	chr4:105202566-105202586	CUCAUUGCUCUUGAAUACAU	4892
54790_2_2741	+	chr4:105202606-105202626	UGAAAUUCUGUUUUCCUUAA	4893
54790_2_2745	+	chr4:105202620-105202640	CCUUAAAGGCAGUCAUUUUU	4894
54790_2_2756	+	chr4:105202670-105202690	UAGUAACAUCAUAACUUCAG	4895
54790_2_2765	+	chr4:105202718-105202738	AUAUGCCUACUUUUCAUAUC	4896
54790_2_2789	+	chr4:105202806-105202826	AAUUGCUGUCAACAAAGUAG	4897
54790_2_2794	+	chr4:105202849-105202869	UUCAUUGUGAAAACAUGAAA	4898
54790_2_2798	+	chr4:105202868-105202888	AUGGCUGUUAACUAUACAUC	4899
54790_2_2802	+	chr4:105202883-105202903	ACAUCAGGCAAAAUAAAAAC	4900
54790_2_2805	+	chr4:105202902-105202922	CAGGAAAUAUAAACAUUUCC	4901
54790_2_2807	+	chr4:105202908-105202928	AUAUAAACAUUUCCUGGAAC	4902
54790_2_2808	+	chr4:105202909-105202929	UAUAAACAUUUCCUGGAACA	4903
54790_2_2813	+	chr4:105202928-105202948	AGGGCAGAGUAUGAGUAAUA	4904
54790_2_2815	+	chr4:105202944-105202964	AAUAAGGUAUCAAAUAUAAU	4905
54790_2_2824	+	chr4:105202988-105203008	AAUGUCUUAAGAAAUGUCAC	4906
54790_2_2828	+	chr4:105202997-105203017	AGAAAUGUCACUGGAAAGAC	4907
54790_2_2831	+	chr4:105203006-105203026	ACUGGAAAGACUGGAGUACU	4908
54790_2_2838	+	chr4:105203049-105203069	UUGAUUCCUAACACUGUGCU	4909
54790_2_2843	+	chr4:105203056-105203076	CUAACACUGUGCUUGGCACA	4910
54790_2_2844	+	chr4:105203060-105203080	CACUGUGCUUGGCACAUGGU	4911
54790_2_2847	+	chr4:105203081-105203101	GGUAAUUAAUAAAUGUGUGA	4912
54790_2_2855	+	chr4:105203123-105203143	CAAUUAGUGACUAAGAGAGU	4913
54790_2_2858	+	chr4:105203128-105203148	AGUGACUAAGAGAGUUGGAA	4914
54790_2_2859	+	chr4:105203129-105203149	GUGACUAAGAGAGUUGGAAA	4915
54790_2_2862	+	chr4:105203147-105203167	AAGGGCUAUCAAUUUCAAAU	4916
54790_2_2871	+	chr4:105203178-105203198	AGACAUUUUUACGUAAGAUU	4917
54790_2_2872	+	chr4:105203179-105203199	GACAUUUUUACGUAAGAUUU	4918
54790_2_2888	+	chr4:105203250-105203270	CCAUUCCUACAUUGACCAUG	4919
54790_2_2891	+	chr4:105203262-105203282	UGACCAUGUGGACUCAUAUU	4920
54790_2_2901	+	chr4:105203304-105203324	AUAAACAAAGCACCAAAAGU	4921
54790_2_2904	+	chr4:105203310-105203330	AAAGCACCAAAAGUUGGAAA	4922
54790_2_2906	+	chr4:105203323-105203343	UUGGAAAAGGAAGUAGUAGU	4923
54790_2_2911	+	chr4:105203328-105203348	AAAGGAAGUAGUAGUAGGAG	4924
54790_2_2912	+	chr4:105203329-105203349	AAGGAAGUAGUAGUAGGAGA	4925
54790_2_2914	+	chr4:105203351-105203371	GUUUUAAGCUAUGUAUUUAC	4926
54790_2_2917	+	chr4:105203352-105203372	UUUUAAGCUAUGUAUUUACU	4927
54790_2_2934	+	chr4:105203409-105203429	UAAACAGUACUGUAAUCACU	4928
54790_2_2935	+	chr4:105203410-105203430	AAACAGUACUGUAAUCACUU	4929
54790_2_2940	+	chr4:105203439-105203459	AUGUGCUUUGUGUCAGACAA	4930
54790_2_2951	+	chr4:105203495-105203515	AAUACAUUACAUUACACAGA	4931
54790_2_2953	+	chr4:105203496-105203516	AUACAUUACAUUACACAGAA	4932

[0466]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_2956	+	chr4:105203505-105203525	AUUACACAGAAGGGAGUGCC	4933
54790_2_2966	+	chr4:105203560-105203580	AAUACAUUACAUUACACAGA	4934
54790_2_2969	+	chr4:105203561-105203581	AUACAUUACAUUACACAGAA	4935
54790_2_2971	+	chr4:105203570-105203590	AUUACACAGAAGGGAGUGCC	4936
54790_2_2982	+	chr4:105203625-105203645	AAUACAUUACAUUACACAGA	4937
54790_2_2984	+	chr4:105203626-105203646	AUACAUUACAUUACACAGAA	4938
54790_2_2986	+	chr4:105203635-105203655	AUUACACAGAAGGGAGUGCC	4939
54790_2_2990	+	chr4:105203641-105203661	CAGAAGGGAGUGCCUGGCUU	4940
54790_2_2991	+	chr4:105203642-105203662	AGAAGGGAGUGCCUGGCUUU	4941
54790_2_2996	+	chr4:105203689-105203709	CAUAGCACAAUGCUGCCAUA	4942
54790_2_2997	+	chr4:105203693-105203713	GCACAAUGCUGCCAUACGGU	4943
54790_2_2999	+	chr4:105203713-105203733	AGGUAAUACCAAGACAAAUC	4944
54790_2_3000	+	chr4:105203714-105203734	GGUAAUACCAAGACAAAUCA	4945
54790_2_3003	+	chr4:105203735-105203755	GGCCGUUAUUAACAACCUUG	4946
54790_2_3007	+	chr4:105203746-105203766	ACAACCUUGAGGAAAUGUCU	4947
54790_2_3011	+	chr4:105203747-105203767	CAACCUUGAGGAAAUGUCUU	4948
54790_2_3018	+	chr4:105203783-105203803	AUUUUUGUUUAAUUAUAAUA	4949
54790_2_3028	+	chr4:105203823-105203843	AAGUCAUCCCAAACUCUUCG	4950
54790_2_3033	+	chr4:105203868-105203888	CUGUUUUUUAAUGUUUCUAA	4951
54790_2_3044	+	chr4:105203897-105203917	UGUAUAAUCUAUUAGAAAAC	4952
54790_2_3045	+	chr4:105203910-105203930	AGAAAACUGGCCAAGUGCAG	4953
54790_2_3049	+	chr4:105203937-105203957	UGCCUGUAAUCGCAGCACUU	4954
54790_2_3050	+	chr4:105203938-105203958	GCCUGUAAUCGCAGCACUUU	4955
54790_2_3052	+	chr4:105203941-105203961	UGUAAUCGCAGCACUUUGGG	4956
54790_2_3053	+	chr4:105203947-105203967	CGCAGCACUUUGGGAGGCCA	4957
54790_2_3055	+	chr4:105203950-105203970	AGCACUUUGGGAGGCCAAGG	4958
54790_2_3056	+	chr4:105203951-105203971	GCACUUUGGGAGGCCAAGGC	4959
54790_2_3060	+	chr4:105203965-105203985	CAAGGCGGGUAGAUUACCUG	4960
54790_2_3063	+	chr4:105203970-105203990	CGGGUAGAUUACCUGAGGUC	4961
54790_2_3066	+	chr4:105203997-105204017	UGAGACCAGCCUAGCCAAUA	4962
54790_2_3070	+	chr4:105204035-105204055	UAAAAAUACAAAAAUUAGCC	4963
54790_2_3071	+	chr4:105204043-105204063	CAAAAAUUAGCCAGGCGUAG	4964
54790_2_3074	+	chr4:105204071-105204091	GCCUGUAAUCCCAGCUACUC	4965
54790_2_3076	+	chr4:105204074-105204094	UGUAAUCCCAGCUACUCAGG	4966
54790_2_3078	+	chr4:105204080-105204100	CCCAGCUACUCAGGAGGCUG	4967
54790_2_3081	+	chr4:105204084-105204104	GCUACUCAGGAGGCUGAGGC	4968
54790_2_3086	+	chr4:105204102-105204122	GCAGGAGAAUCUCUUGAACC	4969
54790_2_3088	+	chr4:105204103-105204123	CAGGAGAAUCUCUUGAACCC	4970
54790_2_3090	+	chr4:105204106-105204126	GAGAAUCUCUUGAACCCGGG	4971
54790_2_3092	+	chr4:105204111-105204131	UCUCUUGAACCCGGGAGGCG	4972
54790_2_3099	+	chr4:105204151-105204171	CGCGUCACUGCAUUCCAGCC	4973
54790_2_3100	+	chr4:105204152-105204172	GCGUCACUGCAUUCCAGCCU	4974
54790_2_3104	+	chr4:105204158-105204178	CUGCAUUCCAGCCUGGGCGA	4975
54790_2_3117	+	chr4:105204316-105204336	UUAAGCAUCUCUCUUCCUCA	4976
54790_2_3126	+	chr4:105204348-105204368	UUGAAUCCUUAGUGCAUAUG	4977
54790_2_3135	+	chr4:105204419-105204439	AUUAGACAUCAUGUAAUAUC	4978
54790_2_3145	+	chr4:105204469-105204489	AACUAAGAAUAAUUUACCAA	4979
54790_2_3168	+	chr4:105204543-105204563	ACAUUAAGAGUUACGUUUCU	4980

[0467]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_3177	+	chr4:105204566-105204586	AAAAUUGAAAAGAAUAUCUG	4981
54790_2_3180	+	chr4:105204574-105204594	AAAGAAUAUCUGUGGCACAA	4982
54790_2_3181	+	chr4:105204575-105204595	AAGAAUAUCUGUGGCACAAU	4983
54790_2_3183	+	chr4:105204581-105204601	AUCUGUGGCACAAUGGGCUC	4984
54790_2_3184	+	chr4:105204582-105204602	UCUGUGGCACAAUGGGCUCU	4985
54790_2_3186	+	chr4:105204594-105204614	UGGGCUCUGGGUAUAAUUGC	4986
54790_2_3193	+	chr4:105204629-105204649	GUUUAAAGAAUAUUUUCAAU	4987
54790_2_3197	+	chr4:105204645-105204665	CAAUAGGUAUAAGUUUAUUU	4988
54790_2_3208	+	chr4:105204692-105204712	UUUAGCAGUAUAUAUUUCCC	4989
54790_2_3213	+	chr4:105204710-105204730	CCUGGAACACCAUGCACUCU	4990
54790_2_3214	+	chr4:105204726-105204746	CUCUAGGUUUUCUAAUUUAU	4991
54790_2_3218	+	chr4:105204740-105204760	AUUUAUUGGUUUAAAAUACA	4992
54790_2_3227	+	chr4:105204775-105204795	UAAAUAUUCUCUGUAUCUGU	4993
54790_2_3242	+	chr4:105204861-105204881	AUUCACUAGAUUAUUUUCCA	4994
54790_2_3277	+	chr4:105204986-105205006	GUUUUCCUAAAUUAGUGAUU	4995
54790_2_3308	+	chr4:105205080-105205100	UAUAGCCAAUGCAUUUUGAG	4996
54790_2_3330	+	chr4:105205156-105205176	CUUUGAACAAAGAGUUAUUU	4997
54790_2_3338	+	chr4:105205166-105205186	AGAGUUAUUUAGGAAAAGAA	4998
54790_2_3360	+	chr4:105205262-105205282	UACUUCUUUAUAUUUUGUUG	4999
54790_2_3392	+	chr4:105205373-105205393	CUAAGAAAAUUUUCUUUGUC	5000
54790_2_3393	+	chr4:105205379-105205399	AAAUUUUCUUUGUCAGGAUA	5001
54790_2_3398	+	chr4:105205388-105205408	UUGUCAGGAUAAGGCACAUG	5002
54790_2_3422	+	chr4:105205502-105205522	GAAGUCCCCCCCAACCCAAU	5003
54790_2_3431	+	chr4:105205543-105205563	UCCUAUUCACACAUUCUUGA	5004
54790_2_3462	+	chr4:105205654-105205674	GUUUUUCACUCUUGUUGCCU	5005
54790_2_3466	+	chr4:105205658-105205678	UUCACUCUUGUUGCCUAGGC	5006
54790_2_3470	+	chr4:105205668-105205688	UUGCCUAGGCUGGAGUGCAA	5007
54790_2_3474	+	chr4:105205672-105205692	CUAGGCUGGAGUGCAAUGGC	5008
54790_2_3475	+	chr4:105205703-105205723	UCACUGCAACCUCCGCCUCC	5009
54790_2_3482	+	chr4:105205743-105205763	GCCUCAGCCUCCCGAGUAGC	5010
54790_2_3484	+	chr4:105205744-105205764	CCUCAGCCUCCCGAGUAGCU	5011
54790_2_3485	+	chr4:105205752-105205772	UCCCGAGUAGCUGGGAUUAU	5012
54790_2_3487	+	chr4:105205771-105205791	UAGGCAUGCACCACCACUCC	5013
54790_2_3491	+	chr4:105205801-105205821	UUUUCUAUUUUUAGUAGAGA	5014
54790_2_3502	+	chr4:105205817-105205837	GAGACGGAGUUUCUCCAUGU	5015
54790_2_3503	+	chr4:105205822-105205842	GGAGUUUCUCCAUGUUGGUC	5016
54790_2_3504	+	chr4:105205826-105205846	UUUCUCCAUGUUGGUCAGGC	5017
54790_2_3508	+	chr4:105205847-105205867	GGUCUCAAACUCCCAACCUC	5018
54790_2_3510	+	chr4:105205881-105205901	CUUCAGCCUCCUAAAGUGCU	5019
54790_2_3512	+	chr4:105205889-105205909	UCCUAAAGUGCUAGGAUUAC	5020
54790_2_3518	+	chr4:105205929-105205949	AGCCGAAAACAUUAUCUUAA	5021
54790_2_3532	+	chr4:105205992-105206012	AAAAUACUGCUUAAAAGAUC	5022
54790_2_3535	+	chr4:105206045-105206065	UAUUUCUCUUUUACUUGUCU	5023
54790_2_3544	+	chr4:105206070-105206090	UCUAGUUCAGAUUUAUAGUU	5024
54790_2_3553	+	chr4:105206110-105206130	UGUUAGUGCUUCAGCCCAUC	5025
54790_2_3558	+	chr4:105206114-105206134	AGUGCUUCAGCCCAUCUGGU	5026
54790_2_3559	+	chr4:105206115-105206135	GUGCUUCAGCCCAUCUGGUU	5027
54790_2_3562	+	chr4:105206116-105206136	UGCUUCAGCCCAUCUGGUUG	5028

[0468]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_3567	+	chr4:105206135-105206155	GGGGAACAGCUCUAUCCCAC	5029
54790_2_3568	+	chr4:105206136-105206156	GGGAACAGCUCUAUCCCACU	5030
54790_2_3572	+	chr4:105206167-105206187	CUUUCCUCAUGAGUGACGCC	5031
54790_2_3573	+	chr4:105206168-105206188	UUUCCUCAUGAGUGACGCCA	5032
54790_2_3584	+	chr4:105206239-105206259	UUCCCCAGCUUCGCUGCCUU	5033
54790_2_3596	+	chr4:105206309-105206329	UCGCCUUUAGUCCUUGAUGC	5034
54790_2_3599	+	chr4:105206310-105206330	CGCCUUUAGUCCUUGAUGCU	5035
54790_2_3601	+	chr4:105206311-105206331	GCCUUUAGUCCUUGAUGCUG	5036
54790_2_3604	+	chr4:105206320-105206340	CCUUGAUGCUGGGGACCUUU	5037
54790_2_3607	+	chr4:105206324-105206344	GAUGCUGGGGACCUUUUGGU	5038
54790_2_3609	+	chr4:105206325-105206345	AUGCUGGGGACCUUUUGGUU	5039
54790_2_3616	+	chr4:105206347-105206367	GAAGACAGCUUCCUUAUGUC	5040
54790_2_3617	+	chr4:105206348-105206368	AAGACAGCUUCCUUAUGUCA	5041
54790_2_3621	+	chr4:105206365-105206385	UCAGGGUGAGCCUGCUACAC	5042
54790_2_3628	+	chr4:105206431-105206451	GUUUCUUUGUCUCCCUCAAA	5043
54790_2_3635	+	chr4:105206442-105206462	UCCCUCAAAUGGUACAAACG	5044
54790_2_3637	+	chr4:105206445-105206465	CUCAAAUGGUACAAACGUGG	5045
54790_2_3638	+	chr4:105206446-105206466	UCAAAUGGUACAAACGUGGA	5046
54790_2_3648	+	chr4:105206520-105206540	GCCCUCCAAAUAAGAGAUGA	5047
54790_2_3657	+	chr4:105206569-105206589	UCCACAACUGACUUUAAAAG	5048
54790_2_3658	+	chr4:105206570-105206590	CCACAACUGACUUUAAAAGA	5049
54790_2_3660	+	chr4:105206575-105206595	ACUGACUUUAAAAGAGGGAC	5050
54790_2_3662	+	chr4:105206576-105206596	CUGACUUUAAAAGAGGGACU	5051
54790_2_3664	+	chr4:105206581-105206601	UUUAAAAGAGGGACUGGGAU	5052
54790_2_3665	+	chr4:105206582-105206602	UUAAAAGAGGGACUGGGAUU	5053
54790_2_3670	+	chr4:105206607-105206627	CUUAGUGAUGACUUUUAAUG	5054
54790_2_3682	+	chr4:105206659-105206679	UAAACUCUCUGCCUCUCAGC	5055
54790_2_3685	+	chr4:105206672-105206692	UCUCAGCUGGCACUAUUCCA	5056
54790_2_3687	+	chr4:105206689-105206709	CCAUGGUAUUUUAGUGCUAA	5057
54790_2_3689	+	chr4:105206690-105206710	CAUGGUAUUUUAGUGCUAAU	5058
54790_2_3693	+	chr4:105206691-105206711	AUGGUAUUUUAGUGCUAAUG	5059
54790_2_3694	+	chr4:105206692-105206712	UGGUAUUUUAGUGCUAAUGG	5060
54790_2_3711	+	chr4:105206740-105206760	UGACUGUUUAAAUCAUUUAC	5061
54790_2_3716	+	chr4:105206747-105206767	UUAAAUCAUUUACUGGAAAG	5062
54790_2_3717	+	chr4:105206748-105206768	UAAAUCAUUUACUGGAAAGA	5063
54790_2_3725	+	chr4:105206820-105206840	GAUUUUGUUCAUGAACAUGA	5064
54790_2_3732	+	chr4:105206851-105206871	UUCUUAAAUGCCUUUAAUAU	5065
54790_2_3738	+	chr4:105206866-105206886	AAUAUUGGAUACUGCUUUCA	5066
54790_2_3743	+	chr4:105206887-105206907	GGAAAUUUAAAAUAGCAAGC	5067
54790_2_3756	+	chr4:105206964-105206984	CAAGUCAUAUAAAACAAGUU	5068
54790_2_3779	+	chr4:105207068-105207088	AGAUUCCAAACAUUAAUAUA	5069
54790_2_3787	+	chr4:105207116-105207136	UACAUAAAUUUUACUAGAAG	5070
54790_2_3799	+	chr4:105207167-105207187	UCAAAAAGAUCUCAAAUCUU	5071
54790_2_3801	+	chr4:105207168-105207188	CAAAAAGAUCUCAAAUCUUA	5072
54790_2_3804	+	chr4:105207189-105207209	GGACUAAUAUUGUAAGUAUA	5073
54790_2_3806	+	chr4:105207190-105207210	GACUAAUAUUGUAAGUAUAC	5074
54790_2_3809	+	chr4:105207191-105207211	ACUAAUAUUGUAAGUAUACG	5075
54790_2_3816	+	chr4:105207234-105207254	UAUCUUGUGAGUUUUUAGUU	5076

[0469]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_3840	+	chr4:105207319-105207339	ACUCUCCUUUUGAAGUACAA	5077
54790_2_3842	+	chr4:105207320-105207340	CUCUCCUUUUGAAGUACAAA	5078
54790_2_3849	+	chr4:105207346-105207366	CUAAAGUGAAUAACUCAAAC	5079
54790_2_3868	+	chr4:105207437-105207457	GUUUUAUUGCAUAGUUUCUU	5080
54790_2_3870	+	chr4:105207438-105207458	UUUUAUUGCAUAGUUUCUUU	5081
54790_2_3877	+	chr4:105207452-105207472	UUCUUUGGGAUAUACAUUGA	5082
54790_2_3885	+	chr4:105207459-105207479	GGAUAUACAUUGAAGGAGAA	5083
54790_2_3889	+	chr4:105207462-105207482	UAUACAUUGAAGGAGAAAGG	5084
54790_2_3893	+	chr4:105207465-105207485	ACAUUGAAGGAGAAAGGAGG	5085
54790_2_3894	+	chr4:105207466-105207486	CAUUGAAGGAGAAAGGAGGA	5086
54790_2_3898	+	chr4:105207485-105207505	AGGGAGUUUUAAAAGACAAG	5087
54790_2_3903	+	chr4:105207508-105207528	AAAGCCCUUUCUGCUUGUUU	5088
54790_2_3904	+	chr4:105207514-105207534	CUUUCUGCUUGUUUUGGCUA	5089
54790_2_3913	+	chr4:105207541-105207561	CAUUUCAGUGUCUGUAUUUA	5090
54790_2_3915	+	chr4:105207542-105207562	AUUUCAGUGUCUGUAUUUAA	5091
54790_2_3919	+	chr4:105207553-105207573	UGUAUUUAAGGGAUCAUAAA	5092
54790_2_3922	+	chr4:105207559-105207579	UAAGGGAUCAUAAAAGGAAC	5093
54790_2_3926	+	chr4:105207568-105207588	AUAAAAGGAACUGGAAAGAC	5094
54790_2_3927	+	chr4:105207577-105207597	ACUGGAAAGACUGGUCACAA	5095
54790_2_3929	+	chr4:105207602-105207622	GCUCUGUACCUGUAUGAUUU	5096
54790_2_3940	+	chr4:105207649-105207669	CUUGUUAACCUAUACUGCUG	5097
54790_2_3943	+	chr4:105207672-105207692	AAGUCAUUCAUUAUGCAGUU	5098
54790_2_3950	+	chr4:105207706-105207726	CAAAUAAAGUUCACAGCUCU	5099
54790_2_3970	+	chr4:105207800-105207820	AAGAAGAUAGAAUCAAUACU	5100
54790_2_3971	+	chr4:105207811-105207831	AUCAAUACUUGGUGAUUGAU	5101
54790_2_3974	+	chr4:105207826-105207846	UUGAUAGGUUAUUUUUUAAA	5102
54790_2_3977	+	chr4:105207827-105207847	UGAUAGGUUAUUUUUUAAAA	5103
54790_2_3989	+	chr4:105207850-105207870	AAGAAAGAAUUAAACAUCCA	5104
54790_2_3992	+	chr4:105207869-105207889	AUGGUUUCUUCUUAAGUAAC	5105
54790_2_3994	+	chr4:105207870-105207890	UGGUUUCUUCUUAAGUAACU	5106
54790_2_3997	+	chr4:105207871-105207891	GGUUUCUUCUUAAGUAACUG	5107
54790_2_3998	+	chr4:105207872-105207892	GUUUCUUCUUAAGUAACUGG	5108
54790_2_4000	+	chr4:105207873-105207893	UUUCUUCUUAAGUAACUGGG	5109
54790_2_4006	+	chr4:105207898-105207918	GAUAGUAUCCCUCACACCAA	5110
54790_2_4008	+	chr4:105207899-105207919	AUAGUAUCCCUCACACCAAU	5111
54790_2_4010	+	chr4:105207900-105207920	UAGUAUCCCUCACACCAAUG	5112
54790_2_4012	+	chr4:105207915-105207935	CAAUGGGGAGUAUAGAUGAC	5113
54790_2_4015	+	chr4:105207920-105207940	GGGAGUAUAGAUGACAGGUU	5114
54790_2_4021	+	chr4:105207947-105207967	AAAGACAGUGAAUUCCAUUU	5115
54790_2_4029	+	chr4:105207973-105207993	AGUUGAAUUUGAAGUGCCUA	5116
54790_2_4031	+	chr4:105207974-105207994	GUUGAAUUUGAAGUGCCUAU	5117
54790_2_4033	+	chr4:105207983-105208003	GAAGUGCCUAUGGGACAUAC	5118
54790_2_4037	+	chr4:105207997-105208017	ACAUACAGGUACAGAUGACU	5119
54790_2_4050	+	chr4:105208079-105208099	UAAAUUGCUACUUGAGUUCA	5120
54790_2_4051	+	chr4:105208080-105208100	AAAUUGCUACUUGAGUUCAU	5121
54790_2_4055	+	chr4:105208091-105208111	UGAGUUCAUGGGAAUAAAAU	5122
54790_2_4058	+	chr4:105208106-105208126	AAAAUAGGUCAUUCUGCAAA	5123
54790_2_4060	+	chr4:105208126-105208146	UGGUUAUCUCAAUAUCUUCC	5124

[0470]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_4063	+	chr4:105208137-105208157	AUAUCUUCCUGGCCAUCUCU	5125
54790_2_4064	+	chr4:105208138-105208158	UAUCUUCCUGGCCAUCUCUU	5126
54790_2_4074	+	chr4:105208194-105208214	UCUAAAUUCUCAUGUUUUUA	5127
54790_2_4076	+	chr4:105208207-105208227	GUUUUUAAGGCUCUCAUCUU	5128
54790_2_4082	+	chr4:105208221-105208241	CAUCUUAGGCCAACUUAUCU	5129
54790_2_4083	+	chr4:105208222-105208242	AUCUUAGGCCAACUUAUCUU	5130
54790_2_4094	+	chr4:105208276-105208296	UCUCUAAAUUUGUGCUUUUA	5131
54790_2_4097	+	chr4:105208293-105208313	UUAAGGCCCCAUUCUCAAGC	5132
54790_2_4101	+	chr4:105208307-105208327	UCAAGCUGGCUUCUCUGUUU	5133
54790_2_4104	+	chr4:105208310-105208330	AGCUGGCUUCUCUGUUUUGG	5134
54790_2_4107	+	chr4:105208311-105208331	GCUGGCUUCUCUGUUUUGGU	5135
54790_2_4108	+	chr4:105208317-105208337	UUCUCUGUUUUGGUGGGAAC	5136
54790_2_4113	+	chr4:105208350-105208370	UCAUUUGUAAACAACCCAAA	5137
54790_2_4119	+	chr4:105208365-105208385	CCAAAUGGCUAGCAUUGAGC	5138
54790_2_4125	+	chr4:105208411-105208431	UUACAUUUUGAGUUAUCUGA	5139
54790_2_4133	+	chr4:105208430-105208450	AAGGAUCAAUAUCUCAAACU	5140
54790_2_4143	+	chr4:105208492-105208512	UUUUCUUGCCUUUAAGUAUA	5141
54790_2_4145	+	chr4:105208493-105208513	UUUCUUGCCUUUAAGUAUAA	5142
54790_2_4160	+	chr4:105208544-105208564	ACAAGUUAAAAAAUUUAAUU	5143
54790_2_4187	+	chr4:105208658-105208678	AGCAUGAAGAAGAGUAAAAU	5144
54790_2_4190	+	chr4:105208663-105208683	GAAGAAGAGUAAAAUAGGAG	5145
54790_2_4191	+	chr4:105208670-105208690	AGUAAAAUAGGAGUGGAUAA	5146
54790_2_4192	+	chr4:105208678-105208698	AGGAGUGGAUAAAGGCACAG	5147
54790_2_4195	+	chr4:105208716-105208736	UCCAAUUAAUCUCAAAGUUU	5148
54790_2_4210	+	chr4:105208768-105208788	UGUCUUCCUGCUUUUUGACG	5149
54790_2_4218	+	chr4:105208788-105208808	UGGUAACCUGCCAUAACAAA	5150
54790_2_4221	+	chr4:105208798-105208818	CCAUAACAAAAGGAAACAGC	5151
54790_2_4222	+	chr4:105208806-105208826	AAAGGAAACAGCAGGAAACU	5152
54790_2_4233	+	chr4:105208898-105208918	AAGUGUUUUAGAGUGAAACA	5153
54790_2_4238	+	chr4:105208912-105208932	GAAACAAGGAUAAAGAGACA	5154
54790_2_4240	+	chr4:105208936-105208956	UAUUAAAUUUUAACAUCUGC	5155
54790_2_4248	+	chr4:105208970-105208990	CAUGCCAGUAGAAUUAAGUU	5156
54790_2_4259	+	chr4:105209021-105209041	GAAAUGAAAUAGAUGCCUCA	5157
54790_2_4260	+	chr4:105209026-105209046	GAAAUAGAUGCCUCAAGGCA	5158
54790_2_4265	+	chr4:105209087-105209107	UAUAUAUAUAUGUUUGAGCG	5159
54790_2_4266	+	chr4:105209088-105209108	AUAUAUAUAUGUUUGAGCGA	5160
54790_2_4267	+	chr4:105209089-105209109	UAUAUAUAUGUUUGAGCGAG	5161
54790_2_4271	+	chr4:105209116-105209136	UCUAGCAAAACUGAAUACAC	5162
54790_2_4274	+	chr4:105209159-105209179	UUUUUUUAUCCAUUCACUUU	5163
54790_2_4287	+	chr4:105209191-105209211	CAGCUGUGAGUUAUUCAACC	5164
54790_2_4293	+	chr4:105209227-105209247	AGUCUGAUUAAUAACGUUUA	5165
54790_2_4312	+	chr4:105209325-105209345	AAAUGAAUUUCCAUCCAAAU	5166
54790_2_4314	+	chr4:105209326-105209346	AAUGAAUUUCCAUCCAAAUA	5167
54790_2_4317	+	chr4:105209329-105209349	GAAUUUCCAUCCAAAUAGGG	5168
54790_2_4326	+	chr4:105209371-105209391	CAGUGUUGACUGAGAUGCUC	5169
54790_2_4331	+	chr4:105209381-105209401	UGAGAUGCUCUGGAUGAGCC	5170
54790_2_4334	+	chr4:105209403-105209423	GACUCAGAGCUCACCAACUU	5171
54790_2_4338	+	chr4:105209427-105209447	UCUUUAUGUUAAGUAGUCAG	5172

[0471]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_4340	+	chr4:105209428-105209448	CUUUAUGUUAAGUAGUCAGU	5173
54790_2_4341	+	chr4:105209429-105209449	UUUAUGUUAAGUAGUCAGUG	5174
54790_2_4348	+	chr4:105209477-105209497	UGUUCUACACCUCUUGAUAU	5175
54790_2_4350	+	chr4:105209484-105209504	CACCUCUUGAUAUAGGUCAG	5176
54790_2_4358	+	chr4:105209544-105209564	AAACAGUACAUAUACCAAGU	5177
54790_2_4360	+	chr4:105209557-105209577	ACCAAGUUGGUUUGUCACAA	5178
54790_2_4363	+	chr4:105209558-105209578	CCAAGUUGGUUUGUCACAAU	5179
54790_2_4374	+	chr4:105209618-105209638	UUUGUGUGUAUGUUUCUGAA	5180
54790_2_4376	+	chr4:105209619-105209639	UUGUGUGUAUGUUUCUGAAU	5181
54790_2_4382	+	chr4:105209648-105209668	UACAUAAUUUUACUCUUCCU	5182
54790_2_4390	+	chr4:105209669-105209689	GGUGAAGAUGCUUUUAUAAG	5183
54790_2_4400	+	chr4:105209701-105209721	AGAAAAUUAAGAAAUGUUGU	5184
54790_2_4411	+	chr4:105209742-105209762	UUUAAACAGAAUUAGUAUAG	5185
54790_2_4419	+	chr4:105209761-105209781	GAGGUGUGAAGAUCUACUGA	5186
54790_2_4420	+	chr4:105209762-105209782	AGGUGUGAAGAUCUACUGAA	5187
54790_2_4423	+	chr4:105209778-105209798	UGAAGGGUGAUAAGUAAGUG	5188
54790_2_4425	+	chr4:105209787-105209807	AUAAGUAAGUGUGGAAGAGA	5189
54790_2_4427	+	chr4:105209800-105209820	GAAGAGAUGGUGUUCAGCAU	5190
54790_2_4428	+	chr4:105209801-105209821	AAGAGAUGGUGUUCAGCAUU	5191
54790_2_4431	+	chr4:105209817-105209837	CAUUGGGCUUCAGUAUGAAU	5192
54790_2_4436	+	chr4:105209833-105209853	GAAUAGGUAGAAGAUGAGCA	5193
54790_2_4440	+	chr4:105209861-105209881	AGACAAGAAGUUCAUUCAAU	5194
54790_2_4441	+	chr4:105209870-105209890	GUUCAUUCAAUAGGCUGUUG	5195
54790_2_4445	+	chr4:105209889-105209909	GCGGUUAUCCAGCAAUGAGA	5196
54790_2_4449	+	chr4:105209907-105209927	GAUGGUGACAGCAUGAGCCA	5197
54790_2_4451	+	chr4:105209921-105209941	GAGCCAUGGUAGUAAAAGUA	5198
54790_2_4453	+	chr4:105209927-105209947	UGGUAGUAAAAGUAAGGACA	5199
54790_2_4455	+	chr4:105209938-105209958	GUAAGGACAUGGAUAAUUUG	5200
54790_2_4456	+	chr4:105209939-105209959	UAAGGACAUGGAUAAUUUGU	5201
54790_2_4462	+	chr4:105209972-105209992	AAUAAGAACAUAGAACCGAU	5202
54790_2_4464	+	chr4:105209987-105210007	CCGAUAGGUUAUUUUUUAAA	5203
54790_2_4467	+	chr4:105209988-105210008	CGAUAGGUUAUUUUUUAAAC	5204
54790_2_4478	+	chr4:105210011-105210031	AAGAAAGAAUUAAACAUCCA	5205
54790_2_4481	+	chr4:105210034-105210054	UUUCUUCUUAAGUAACUGCG	5206
54790_2_4488	+	chr4:105210059-105210079	GAUAGUACCCCUCACACUGA	5207
54790_2_4490	+	chr4:105210060-105210080	AUAGUACCCCUCACACUGAU	5208
54790_2_4491	+	chr4:105210061-105210081	UAGUACCCCUCACACUGAUG	5209
54790_2_4493	+	chr4:105210076-105210096	UGAUGGGGAAUGUAGAUGAC	5210
54790_2_4496	+	chr4:105210081-105210101	GGGAAUGUAGAUGACAGGUU	5211
54790_2_4504	+	chr4:105210106-105210126	UGAAAGAAUGAAUUCCAUUU	5212
54790_2_4512	+	chr4:105210132-105210152	AGUAGAGUUUGAAGUGCCUA	5213
54790_2_4514	+	chr4:105210133-105210153	GUAGAGUUUGAAGUGCCUAU	5214
54790_2_4516	+	chr4:105210142-105210162	GAAGUGCCUAUGGGACAUAC	5215
54790_2_4519	+	chr4:105210156-105210176	ACAUACAGGUACAGAUGACU	5216
54790_2_4525	+	chr4:105210194-105210214	CAAAUUGUGAACUCUGCUGA	5217
54790_2_4534	+	chr4:105210238-105210258	UGAAUUGCUACUUGAGUUCA	5218
54790_2_4535	+	chr4:105210239-105210259	GAAUUGCUACUUGAGUUCAU	5219
54790_2_4539	+	chr4:105210250-105210270	UGAGUUCAUGGGAAUAAAAU	5220

[0472]

[0473]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_4543	+	chr4:105210285-105210305	UUGUUAUCUCAAUAUCUUCC	5221
54790_2_4547	+	chr4:105210296-105210316	AUAUCUUCCUGGCCAUCUCU	5222
54790_2_4548	+	chr4:105210297-105210317	UAUCUUCCUGGCCAUCUCUU	5223
54790_2_4556	+	chr4:105210342-105210362	UCUUUACAAUGUCAAAAUUC	5224
54790_2_4560	+	chr4:105210353-105210373	UCAAAAUUCUGGUGUUUUUA	5225
54790_2_4562	+	chr4:105210366-105210386	GUUUUUAAGGCCCCAAUCUC	5226
54790_2_4564	+	chr4:105210370-105210390	UUAAGGCCCCAAUCUCAGGC	5227
54790_2_4570	+	chr4:105210395-105210415	UCUCCAACUGUACUCUUACU	5228
54790_2_4571	+	chr4:105210396-105210416	CUCCAACUGUACUCUUACUU	5229
54790_2_4575	+	chr4:105210416-105210436	GGGAUGAUCUUAUCUAGUCA	5230
54790_2_4578	+	chr4:105210417-105210437	GGAUGAUCUUAUCUAGUCAU	5231
54790_2_4579	+	chr4:105210418-105210438	GAUGAUCUUAUCUAGUCAUG	5232
54790_2_4581	+	chr4:105210434-105210454	CAUGGGGCAUUAAAUACCAU	5233
54790_2_4582	+	chr4:105210438-105210458	GGGCAUUAAAUACCAUUGGU	5234
54790_2_4611	+	chr4:105210661-105210681	UUAGCUCAAGACAAAACUCU	5235
54790_2_4635	+	chr4:105210790-105210810	CCACUGCUAUUCUCUAGUUC	5236
54790_2_4639	+	chr4:105210821-105210841	UCCUUUCUCUUGUAUUACUG	5237
54790_2_4654	+	chr4:105210897-105210917	CUACCAGAGUGAUCUUUUAA	5238
54790_2_4659	+	chr4:105210942-105210962	CUUUAUAUAUAAUGCACCUA	5239
54790_2_4663	+	chr4:105210953-105210973	AUGCACCUAUGGCUUCCCAC	5240
54790_2_4667	+	chr4:105210990-105211010	CUUAACACUUUACUCCUCCA	5241
54790_2_4692	+	chr4:105211142-105211162	UCUAGCUGAAUCAUUCUUCC	5242
54790_2_4693	+	chr4:105211157-105211177	CUUCCAGGUCAUUCUAUCAU	5243
54790_2_4719	+	chr4:105211310-105211330	UCUGAAAUUGUUUGUUUAUU	5244
54790_2_4727	+	chr4:105211340-105211360	UUUGUCUAGAUAAACUUCAC	5245
54790_2_4733	+	chr4:105211346-105211366	UAGAUAAACUUCACUGGUGA	5246
54790_2_4749	+	chr4:105211444-105211464	GAAAGAAUGUUGAAGAGAAG	5247
54790_2_4750	+	chr4:105211445-105211465	AAAGAAUGUUGAAGAGAAGA	5248
54790_2_4753	+	chr4:105211465-105211485	GGGUCCAGUCCAGCCCCCUG	5249
54790_2_4756	+	chr4:105211480-105211500	CCCUGAGGUGACCAGCAUUU	5250
54790_2_4758	+	chr4:105211481-105211501	CCUGAGGUGACCAGCAUUUA	5251
54790_2_4760	+	chr4:105211493-105211513	AGCAUUUAGGGAAUAAGCCG	5252
54790_2_4764	+	chr4:105211499-105211519	UAGGGAAUAAGCCGAGGCAG	5253
54790_2_4768	+	chr4:105211502-105211522	GGAAUAAGCCGAGGCAGAGG	5254
54790_2_4769	+	chr4:105211503-105211523	GAAUAAGCCGAGGCAGAGGA	5255
54790_2_4773	+	chr4:105211515-105211535	GCAGAGGAGGGCCAUUAAGA	5256
54790_2_4780	+	chr4:105211533-105211553	GAAGGAGCAAUGAGAGAUAG	5257
54790_2_4782	+	chr4:105211549-105211569	AUAGAGGAAAACUAAGAACA	5258
54790_2_4785	+	chr4:105211580-105211600	AAGUGAGAGUGUCCUAACAC	5259
54790_2_4788	+	chr4:105211593-105211613	CUAACACAGGUCUAAAUGAA	5260
54790_2_4792	+	chr4:105211608-105211628	AUGAAAGGAUAGUUCAGAAG	5261
54790_2_4793	+	chr4:105211609-105211629	UGAAAGGAUAGUUCAGAAGA	5262
54790_2_4794	+	chr4:105211621-105211641	UCAGAAGAGGGCACUGCAGC	5263
54790_2_4801	+	chr4:105211641-105211661	UGGCUGAAAGAGAACAAGAA	5264
54790_2_4802	+	chr4:105211649-105211669	AGAGAACAAGAAAGGCUGUA	5265
54790_2_4804	+	chr4:105211652-105211672	GAACAAGAAAGGCUGUAAGG	5266
54790_2_4806	+	chr4:105211655-105211675	CAAGAAAGGCUGUAAGGUGG	5267
54790_2_4812	+	chr4:105211685-105211705	UUAAUUGAGCCGUGAAAGAU	5268

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_4816	+	chr4:105211686-105211706	UAAUUGAGCCGUGAAAGAUA	5269
54790_2_4822	+	chr4:105211702-105211722	GAUAGGGAAAUUCUGUAUGA	5270
54790_2_4825	+	chr4:105211711-105211731	AUUCUGUAUGAAGGAGUAAA	5271
54790_2_4827	+	chr4:105211714-105211734	CUGUAUGAAGGAGUAAAUGG	5272
54790_2_4830	+	chr4:105211722-105211742	AGGAGUAAAUGGAGGCAUAG	5273
54790_2_4832	+	chr4:105211730-105211750	AUGGAGGCAUAGAGGCAUAG	5274
54790_2_4836	+	chr4:105211752-105211772	GCAGAAGAUGCAUGCCUGUU	5275
54790_2_4838	+	chr4:105211753-105211773	CAGAAGAUGCAUGCCUGUUU	5276
54790_2_4839	+	chr4:105211754-105211774	AGAAGAUGCAUGCCUGUUUG	5277
54790_2_4856	+	chr4:105211848-105211868	GUCACUAGAUUAAAAAACAA	5278
54790_2_4859	+	chr4:105211858-105211878	UAAAAAACAAAGGCUCCAUC	5279
54790_2_4865	+	chr4:105211884-105211904	ACACAGUAAACAGAAGAAUA	5280
54790_2_4868	+	chr4:105211894-105211914	CAGAAGAAUAUGGAUUUAAA	5281
54790_2_4873	+	chr4:105211953-105211973	UAAGUCAUUGAGAUUCCUUA	5282
54790_2_4881	+	chr4:105211996-105212016	AUAUAACAGUAUGCCAAUGU	5283
54790_2_4883	+	chr4:105212003-105212023	AGUAUGCCAAUGUAGGAAUG	5284
54790_2_4886	+	chr4:105212017-105212037	GGAAUGAGGCGUGAAUAAGC	5285
54790_2_4887	+	chr4:105212018-105212038	GAAUGAGGCGUGAAUAAGCA	5286
54790_2_4890	+	chr4:105212058-105212078	UCUCACCUUGAUUAUUCCUU	5287
54790_2_4895	+	chr4:105212069-105212089	UUAUUCCUUUGGUAGCUUCA	5288
54790_2_4897	+	chr4:105212070-105212090	UAUUCCUUUGGUAGCUUCAA	5289
54790_2_4905	+	chr4:105212085-105212105	UUCAAGGGAAAUUGAGUUUG	5290
54790_2_4919	+	chr4:105212179-105212199	GCAGUUUUUAUCUAGUCAGA	5291
54790_2_4926	+	chr4:105212193-105212213	GUCAGAUGGUUGAGAAGUCC	5292
54790_2_4940	+	chr4:105212292-105212312	UCAGUGUACCUUUCAGAUUG	5293
54790_2_4952	+	chr4:105212369-105212389	AAUAAGCUCAUGUUAGUUUC	5294
54790_2_4963	+	chr4:105212418-105212438	UAAUAUUUACAUAUAAUGAC	5295
54790_2_4972	+	chr4:105212471-105212491	CCUGUAUUUGCCUUUAUUUG	5296
54790_2_4973	+	chr4:105212472-105212492	CUGUAUUUGCCUUUAUUUGU	5297
54790_2_4988	+	chr4:105212567-105212587	CAAAAUUUUCAAAUUGUGUA	5298
54790_2_4989	+	chr4:105212571-105212591	AUUUUCAAAUUGUGUAUGGC	5299
54790_2_4995	+	chr4:105212586-105212606	AUGGCUGGUCUAUAUUUUCU	5300
54790_2_4996	+	chr4:105212600-105212620	UUUUCUAGGACUGUCCUUUC	5301
54790_2_5023	+	chr4:105212691-105212711	AAAAAUAUUAAUUUCCAGCC	5302
54790_2_5024	+	chr4:105212696-105212716	UAUUAAUUUCCAGCCAGGUG	5303
54790_2_5029	+	chr4:105212726-105212746	CGCCUGUAAUCCCAGCACUU	5304
54790_2_5032	+	chr4:105212727-105212747	GCCUGUAAUCCCAGCACUUU	5305
54790_2_5033	+	chr4:105212730-105212750	UGUAAUCCCAGCACUUUGGG	5306
54790_2_5035	+	chr4:105212736-105212756	CCCAGCACUUUGGGAGGCUG	5307
54790_2_5037	+	chr4:105212739-105212759	AGCACUUUGGGAGGCUGAGG	5308
54790_2_5038	+	chr4:105212740-105212760	GCACUUUGGGAGGCUGAGGC	5309
54790_2_5040	+	chr4:105212743-105212763	CUUUGGGAGGCUGAGGCGGG	5310
54790_2_5046	+	chr4:105212759-105212779	CGGGUGGAUCACCUGAAGUC	5311
54790_2_5047	+	chr4:105212777-105212797	UCAGGAGUUCAAAACCAGCC	5312
54790_2_5048	+	chr4:105212786-105212806	CAAAACCAGCCUGGCCAACA	5313
54790_2_5051	+	chr4:105212826-105212846	UAAAAAUACAAAAACUAGCC	5314
54790_2_5052	+	chr4:105212831-105212851	AUACAAAAACUAGCCAGGCA	5315
54790_2_5053	+	chr4:105212834-105212854	CAAAAACUAGCCAGGCAUGG	5316

[0474]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_5055	+	chr4:105212861-105212881	UGCCUGUAGUCCCAGAUACU	5317
54790_2_5056	+	chr4:105212865-105212885	UGUAGUCCCAGAUACUUGGA	5318
54790_2_5058	+	chr4:105212871-105212891	CCCAGAUACUUGGAUGGCUG	5319
54790_2_5060	+	chr4:105212875-105212895	GAUACUUGGAUGGCUGAGGC	5320
54790_2_5067	+	chr4:105212894-105212914	CAGGAGAAUCACUUGAACCC	5321
54790_2_5069	+	chr4:105212897-105212917	GAGAAUCACUUGAACCCAGG	5322
54790_2_5072	+	chr4:105212900-105212920	AAUCACUUGAACCCAGGAGG	5323
54790_2_5073	+	chr4:105212903-105212923	CACUUGAACCCAGGAGGCGG	5324
54790_2_5078	+	chr4:105212943-105212963	UGUGCCACUGCACUCUAGCC	5325
54790_2_5086	+	chr4:105212971-105212991	AGAGUGAGAAUCUGUCUCAG	5326
54790_2_5094	+	chr4:105213028-105213048	CACCCACCAAAAGACUCCAU	5327
54790_2_5119	+	chr4:105213147-105213167	UUUCUGACAUAGAAAUAUAC	5328
54790_2_5127	+	chr4:105213184-105213204	GCUAAUAGUGACUAUUUUCU	5329
54790_2_5128	+	chr4:105213185-105213205	CUAAUAGUGACUAUUUUCUA	5330
54790_2_5138	+	chr4:105213274-105213294	UUUGUUAUUCUAAGUCAUAA	5331
54790_2_5148	+	chr4:105213284-105213304	UAAGUCAUAAAGGCAGAAUU	5332
54790_2_5156	+	chr4:105213318-105213338	GCUUUUCAAAUAUGCAGAAG	5333
54790_2_5164	+	chr4:105213331-105213351	GCAGAAGAGGAAAAAUUGAG	5334
54790_2_5176	+	chr4:105213388-105213408	AAAUUGAGUUUGAAACUUAC	5335
54790_2_5193	+	chr4:105213512-105213532	UAUACCUAUGCUUGACCAAA	5336
54790_2_5212	+	chr4:105213590-105213610	UCAAGCAUUUCCCUUUACCU	5337
54790_2_5225	+	chr4:105213663-105213683	ACUACCAAAAGCCCUUCAUU	5338
54790_2_5231	+	chr4:105213707-105213727	CUCCAUAGUUGCAUGUCUGA	5339
54790_2_5243	+	chr4:105213794-105213814	AAUUGUCAUUCUGUUUCCCA	5340
54790_2_5248	+	chr4:105213821-105213841	UAGUACAGUACUCUGCUCAC	5341
54790_2_5251	+	chr4:105213858-105213878	AGUUGAGCUACGUUUUUUUA	5342
54790_2_5261	+	chr4:105213882-105213902	AGAGUCUCCCUCUGUCGCCC	5343
54790_2_5262	+	chr4:105213883-105213903	GAGUCUCCCUCUGUCGCCCA	5344
54790_2_5264	+	chr4:105213886-105213906	UCUCCCUCUGUCGCCCAGGG	5345
54790_2_5266	+	chr4:105213896-105213916	UCGCCCAGGGUGGAGUACAG	5346
54790_2_5268	+	chr4:105213930-105213950	CUCACUGCAACCUCUGCUGC	5347
54790_2_5269	+	chr4:105213931-105213951	UCACUGCAACCUCUGCUGCU	5348
54790_2_5275	+	chr4:105213970-105213990	GUCUCAGACUCCCGAGUAGC	5349
54790_2_5276	+	chr4:105213971-105213991	UCUCAGACUCCCGAGUAGCU	5350
54790_2_5277	+	chr4:105213998-105214018	UACCACCAUGCCACCAUGCC	5351
54790_2_5280	+	chr4:105214020-105214040	GCUAACUUUUAGUAGAAACA	5352
54790_2_5284	+	chr4:105214034-105214054	GAAACAAGGUUUCACCAUGU	5353
54790_2_5285	+	chr4:105214039-105214059	AAGGUUUCACCAUGUUGGCC	5354
54790_2_5286	+	chr4:105214043-105214063	UUUCACCAUGUUGGCCAGGC	5355
54790_2_5290	+	chr4:105214057-105214077	CCAGGCUGGUCUCCAACUCC	5356
54790_2_5291	+	chr4:105214081-105214101	CUCAAGUGAUCCACCUGCCU	5357
54790_2_5293	+	chr4:105214098-105214118	CCUUGGCCUCAUAAAGUGCU	5358
54790_2_5297	+	chr4:105214136-105214156	UGUCAUGUUACGAUAUAUAU	5359
54790_2_5300	+	chr4:105214149-105214169	UAUAUAUUGGUUUUUGUCCA	5360
54790_2_5301	+	chr4:105214156-105214176	UGGUUUUUGUCCAUGGUUUC	5361
54790_2_5316	+	chr4:105214202-105214222	UACAGUCUUUUGUUAGAAUG	5362
54790_2_5317	+	chr4:105214203-105214223	ACAGUCUUUUGUUAGAAUGU	5363
54790_2_5320	+	chr4:105214204-105214224	CAGUCUUUUGUUAGAAUGUG	5364

[0475]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_5322	+	chr4:105214212-105214232	UGUUAGAAUGUGGGGUGUGU	5365
54790_2_5329	+	chr4:105214219-105214239	AUGUGGGGUGUGUUGGACCU	5366
54790_2_5330	+	chr4:105214220-105214240	UGUGGGGUGUGUUGGACCUC	5367
54790_2_5331	+	chr4:105214221-105214241	GUGGGGUGUGUUGGACCUCG	5368
54790_2_5332	+	chr4:105214225-105214245	GGUGUGUUGGACCUCGGGGC	5369
54790_2_5342	+	chr4:105214274-105214294	UUCCUUUCACUUGUCCCCCG	5370
54790_2_5343	+	chr4:105214275-105214295	UCCUUUCACUUGUCCCCCGA	5371
54790_2_5372	+	chr4:105214329-105214349	AAGACUUCCCUGUGUCACCC	5372
54790_2_5374	+	chr4:105214333-105214353	CUUCCCUGUGUCACCCAGGC	5373
54790_2_5377	+	chr4:105214343-105214363	UCACCCAGGCUGGAGUGCAG	5374
54790_2_5378	+	chr4:105214379-105214399	CACCGCAGCCUCAGCCUCCU	5375
54790_2_5382	+	chr4:105214418-105214438	AUCUCAGCCUCCCAAGUACC	5376
54790_2_5383	+	chr4:105214419-105214439	UCUCAGCCUCCCAAGUACCU	5377
54790_2_5384	+	chr4:105214427-105214447	UCCCAAGUACCUGGGACUAC	5378
54790_2_5385	+	chr4:105214446-105214466	CAGGCACAUGCCACCACACC	5379
54790_2_5394	+	chr4:105214480-105214500	UUUUUUUUUUUUUUGUAGAG	5380
54790_2_5411	+	chr4:105214503-105214523	UUUCGCCAUGUUGCCCAGUC	5381
54790_2_5416	+	chr4:105214517-105214537	CCAGUCUGGCCUCCAGCUCC	5382
54790_2_5417	+	chr4:105214518-105214538	CAGUCUGGCCUCCAGCUCCU	5383
54790_2_5418	+	chr4:105214541-105214561	CUCAAGUGAUCCACCCACCU	5384
54790_2_5423	+	chr4:105214568-105214588	AACCACCACACCCAACCCUG	5385
54790_2_5424	+	chr4:105214569-105214589	ACCACCACACCCAACCCUGA	5386
54790_2_5434	+	chr4:105214623-105214643	GAGUCUUAAAACCCCAGAGA	5387
54790_2_5439	+	chr4:105214641-105214661	GAAGGUCCCACCCUUUGCAC	5388
54790_2_5441	+	chr4:105214642-105214662	AAGGUCCCACCCUUUGCACU	5389
54790_2_5443	+	chr4:105214643-105214663	AGGUCCCACCCUUUGCACUG	5390
54790_2_5446	+	chr4:105214648-105214668	CCACCCUUUGCACUGGGGAA	5391
54790_2_5452	+	chr4:105214685-105214705	UGAAGCCUCCAUAAAAACUC	5392
54790_2_5454	+	chr4:105214688-105214708	AGCCUCCAUAAAAACUCAGG	5393
54790_2_5457	+	chr4:105214699-105214719	AAACUCAGGAGGAUUGAGUC	5394
54790_2_5460	+	chr4:105214700-105214720	AACUCAGGAGGAUUGAGUCU	5395
54790_2_5462	+	chr4:105214701-105214721	ACUCAGGAGGAUUGAGUCUG	5396
54790_2_5464	+	chr4:105214710-105214730	GAUUGAGUCUGGGGAGCUUC	5397
54790_2_5469	+	chr4:105214726-105214746	CUUCUGGAUAGCUGAACCAG	5398
54790_2_5470	+	chr4:105214729-105214749	CUGGAUAGCUGAACCAGUGG	5399
54790_2_5473	+	chr4:105214736-105214756	GCUGAACCAGUGGAGGUUCC	5400
54790_2_5475	+	chr4:105214740-105214760	AACCAGUGGAGGUUCCUGGA	5401
54790_2_5476	+	chr4:105214743-105214763	CAGUGGAGGUUCCUGGAAGG	5402
54790_2_5479	+	chr4:105214753-105214773	UCCUGGAAGGUGGCUCAUCC	5403
54790_2_5480	+	chr4:105214754-105214774	CCUGGAAGGUGGCUCAUCCA	5404
54790_2_5484	+	chr4:105214757-105214777	GGAAGGUGGCUCAUCCAGGG	5405
54790_2_5504	+	chr4:105214896-105214916	CAAACGUAUUGAACCCAAAG	5406
54790_2_5505	+	chr4:105214897-105214917	AAACGUAUUGAACCCAAAGA	5407
54790_2_5507	+	chr4:105214905-105214925	UGAACCCAAAGAGGGUGUUG	5408
54790_2_5509	+	chr4:105214906-105214926	GAACCCAAAGAGGGUGUUGU	5409
54790_2_5514	+	chr4:105214925-105214945	UGGGAACCCCAACUCGAAGC	5410
54790_2_5515	+	chr4:105214929-105214949	AACCCCAACUCGAAGCUGGU	5411
54790_2_5519	+	chr4:105214942-105214962	AGCUGGUUGGUCAGAAGUUC	5412

[0476]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_5520	+	chr4:105214945-105214965	UGGUUGGUCAGAAGUUCUGG	5413
54790_2_5522	+	chr4:105214950-105214970	GGUCAGAAGUUCUGGAGGCC	5414
54790_2_5525	+	chr4:105214971-105214991	GGAUUUGUGACUUGUGUCUG	5415
54790_2_5528	+	chr4:105214975-105214995	UUGUGACUUGUGUCUGUGGC	5416
54790_2_5534	+	chr4:105214985-105215005	UGUCUGUGGCAGGAGCAUCU	5417
54790_2_5536	+	chr4:105214986-105215006	GUCUGUGGCAGGAGCAUCUU	5418
54790_2_5540	+	chr4:105215007-105215027	GGAACUGAGCGUUUAAUCUA	5419
54790_2_5542	+	chr4:105215008-105215028	GAACUGAGCGUUUAAUCUAC	5420
54790_2_5543	+	chr4:105215009-105215029	AACUGAGCGUUUAAUCUACG	5421
54790_2_5547	+	chr4:105215026-105215046	ACGGGGUCUGACACUGUCUC	5422
54790_2_5550	+	chr4:105215027-105215047	CGGGGUCUGACACUGUCUCC	5423
54790_2_5553	+	chr4:105215038-105215058	ACUGUCUCCGGGAAUUAAAU	5424
54790_2_5555	+	chr4:105215041-105215061	GUCUCCGGGAAUUAAAUUGG	5425
54790_2_5560	+	chr4:105215073-105215093	UAGUGUCUGCUGCUUGUUAU	5426
54790_2_5562	+	chr4:105215074-105215094	AGUGUCUGCUGCUUGUUAUU	5427
54790_2_5564	+	chr4:105215075-105215095	GUGUCUGCUGCUUGUUAUUG	5428
54790_2_5569	+	chr4:105215095-105215115	GGGAGAAACCCUCACACAUU	5429
54790_2_5587	+	chr4:105215148-105215168	UUGUUGUGAUGUGAGAGCAG	5430
54790_2_5592	+	chr4:105215163-105215183	AGCAGAGGAAAAAUGCAUUU	5431
54790_2_5595	+	chr4:105215168-105215188	AGGAAAAAUGCAUUUUGGAG	5432
54790_2_5599	+	chr4:105215190-105215210	GUUUUUUCCUACACAGCCAU	5433
54790_2_5626	+	chr4:105215294-105215314	GCAUUUAAACUAAAAAGAAU	5434
54790_2_5667	+	chr4:105215503-105215523	CUUGUAAAUGUUUAUAAGAU	5435
54790_2_5670	+	chr4:105215514-105215534	UUAUAAGAUUGGUAGCUGUG	5436
54790_2_5671	+	chr4:105215515-105215535	UAUAAGAUUGGUAGCUGUGU	5437
54790_2_5696	+	chr4:105215588-105215608	UUUUGAAAAAAGAAACAGAA	5438
54790_2_5726	+	chr4:105215757-105215777	ACAAAGAGAACAUUGAAACA	5439
54790_2_5729	+	chr4:105215758-105215778	CAAAGAGAACAUUGAAACAU	5440
54790_2_5741	+	chr4:105215803-105215823	CCAGAAUGCCAACUCAUUUC	5441
54790_2_5743	+	chr4:105215804-105215824	CAGAAUGCCAACUCAUUUCU	5442
54790_2_5744	+	chr4:105215805-105215825	AGAAUGCCAACUCAUUUCUG	5443
54790_2_5756	+	chr4:105215866-105215886	UUUUUAUACGAUACCAUAAA	5444
54790_2_5758	+	chr4:105215870-105215890	UAUACGAUACCAUAAAUGGU	5445
54790_2_5793	+	chr4:105216068-105216088	AUGAUCUUGAUUACUAACUG	5446
54790_2_5795	+	chr4:105216069-105216089	UGAUCUUGAUUACUAACUGU	5447
54790_2_5807	+	chr4:105216128-105216148	AAUAUUAGAGCUAGUAUACU	5448
54790_2_5809	+	chr4:105216135-105216155	GAGCUAGUAUACUUGGAGUU	5449
54790_2_5812	+	chr4:105216148-105216168	UGGAGUUUGGCUAGUAUUUC	5450
54790_2_5813	+	chr4:105216149-105216169	GGAGUUUGGCUAGUAUUUCU	5451
54790_2_5817	+	chr4:105216150-105216170	GAGUUUGGCUAGUAUUUCUG	5452
54790_2_5818	+	chr4:105216151-105216171	AGUUUGGCUAGUAUUUCUGG	5453
54790_2_5820	+	chr4:105216154-105216174	UUGGCUAGUAUUUCUGGGGG	5454
54790_2_5827	+	chr4:105216163-105216183	AUUUCUGGGGGAGGUAGAAG	5455
54790_2_5838	+	chr4:105216216-105216236	GCCACGCUGACUAAAACAAA	5456
54790_2_5845	+	chr4:105216260-105216280	UCAUAGUACUUCUUUGAAAC	5457
54790_2_5849	+	chr4:105216264-105216284	AGUACUUCUUUGAAACAGGU	5458
54790_2_5852	+	chr4:105216265-105216285	GUACUUCUUUGAAACAGGUC	5459
54790_2_5854	+	chr4:105216266-105216286	UACUUCUUUGAAACAGGUCG	5460

[0477]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_5856	+	chr4:105216267-105216287	ACUUCUUUGAAACAGGUCGG	5461
54790_2_5858	+	chr4:105216268-105216288	CUUCUUUGAAACAGGUCGGG	5462
54790_2_5861	+	chr4:105216271-105216291	CUUUGAAACAGGUCGGGGGG	5463
54790_2_5873	+	chr4:105216316-105216336	UUUUAAUCAAAGUUCUUUCA	5464
54790_2_5877	+	chr4:105216325-105216345	AAGUUCUUUCAUGGAAUUGU	5465
54790_2_5880	+	chr4:105216334-105216354	CAUGGAAUUGUUGGUGCUUC	5466
54790_2_5896	+	chr4:105216414-105216434	AAUUCAGUGCUUGUCUUAAC	5467
54790_2_5898	+	chr4:105216417-105216437	UCAGUGCUUGUCUUAACUGG	5468
54790_2_5901	+	chr4:105216430-105216450	UAACUGGUGGACUUAUUUUA	5469
54790_2_5905	+	chr4:105216449-105216469	AUGGUAUUAUGUUUAUAAGA	5470
54790_2_5912	+	chr4:105216486-105216506	UUUUUUAUACUCCUAAAAGA	5471
54790_2_5921	+	chr4:105216498-105216518	CUAAAAGAUGGAUACGAUAG	5472
54790_2_5922	+	chr4:105216499-105216519	UAAAAGAUGGAUACGAUAGA	5473
54790_2_5925	+	chr4:105216500-105216520	AAAAGAUGGAUACGAUAGAG	5474
54790_2_5928	+	chr4:105216505-105216525	AUGGAUACGAUAGAGGGGAA	5475
54790_2_5930	+	chr4:105216506-105216526	UGGAUACGAUAGAGGGGAAA	5476
54790_2_5931	+	chr4:105216507-105216527	GGAUACGAUAGAGGGGAAAG	5477
54790_2_5932	+	chr4:105216508-105216528	GAUACGAUAGAGGGGAAAGG	5478
54790_2_5933	+	chr4:105216526-105216546	GGGGGUAAGCUACAACUUUU	5479
54790_2_5934	+	chr4:105216533-105216553	AGCUACAACUUUUAGGUUGU	5480
54790_2_5953	+	chr4:105216618-105216638	UAAAAGUAAUGAUUUGCCAC	5481
54790_2_5973	+	chr4:105216703-105216723	UAUGAAAAAUGCCAUAAACU	5482
54790_2_5985	+	chr4:105216763-105216783	AAAGCUAAUUCAUCUUUUAG	5483
54790_2_5994	+	chr4:105216808-105216828	AGAUGUAUAGCUAAGUCUGU	5484
54790_2_5995	+	chr4:105216820-105216840	AAGUCUGUUGGACAAACUGU	5485
54790_2_6000	+	chr4:105216877-105216897	GUGAAUUUAUGAUAUUUCCU	5486
54790_2_6003	+	chr4:105216888-105216908	AUAUUUCCUAGGUAAUGUUA	5487
54790_2_6007	+	chr4:105216896-105216916	UAGGUAAUGUUAAGGUUAUA	5488
54790_2_6010	+	chr4:105216911-105216931	UUAUAUGGAAAUUUCUUUGC	5489
54790_2_6024	+	chr4:105216960-105216980	UGUUAUUUUCAAUACAUACG	5490
54790_2_6064	+	chr4:105217145-105217165	GACCUUUCUCUUCAUUUCAA	5491
54790_2_6068	+	chr4:105217155-105217175	UUCAUUUCAAAGGCAUAACU	5492
54790_2_6070	+	chr4:105217159-105217179	UUUCAAAGGCAUAACUUGGA	5493
54790_2_6073	+	chr4:105217175-105217195	UGGAUGGUCUGUUUAGCUCA	5494
54790_2_6079	+	chr4:105217206-105217226	AAAAGUUAUGAUUUUGUAUU	5495
54790_2_6080	+	chr4:105217207-105217227	AAAGUUAUGAUUUUGUAUUU	5496
54790_2_6082	+	chr4:105217218-105217238	UUUGUAUUUGGGCAAAGUAC	5497
54790_2_6093	+	chr4:105217255-105217275	CAUUAGAACAGCAAUAUAAC	5498
54790_2_6107	+	chr4:105217313-105217333	AGCUAAAGCAAAACUUGCAU	5499
54790_2_6116	+	chr4:105217363-105217383	CUCAGAACUCUACAUCUGAG	5500
54790_2_6121	+	chr4:105217395-105217415	UUUAUACUCUCCUAGUCCAC	5501
54790_2_6129	+	chr4:105217468-105217488	UCAUAUACUACAUCUGAAUU	5502
54790_2_6130	+	chr4:105217469-105217489	CAUAUACUACAUCUGAAUUA	5503
54790_2_6134	+	chr4:105217494-105217514	UUCCAAAGUAUGCUAUUCCA	5504
54790_2_6140	+	chr4:105217512-105217532	CAUGGAAAUACUGUUUAUUC	5505
54790_2_6141	+	chr4:105217513-105217533	AUGGAAAUACUGUUUAUUCA	5506
54790_2_6147	+	chr4:105217553-105217573	UCCUGUGUUUCAUUAUGUCC	5507
54790_2_6154	+	chr4:105217608-105217628	UCAUCAUAUUAAAGACUUUG	5508

[0478]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_6174	+	chr4:105217686-105217706	ACAGAACUUUAUUUUUUCUC	5509
54790_2_6175	+	chr4:105217690-105217710	AACUUUAUUUUUUCUCAGGC	5510
54790_2_6194	+	chr4:105217777-105217797	AUGAUAAGAAUCUGUUUCAA	5511
54790_2_6195	+	chr4:105217783-105217803	AGAAUCUGUUUCAAUGGUGU	5512
54790_2_6198	+	chr4:105217801-105217821	GUUGGUGUACAUGUGUGUUC	5513
54790_2_6201	+	chr4:105217816-105217836	UGUUCAGGUACCUACACAUU	5514
54790_2_6208	+	chr4:105217860-105217880	ACUGCACUUAUAAAGAGACA	5515
54790_2_6213	+	chr4:105217889-105217909	CAUCAAGAAGACAUCAUUUU	5516
54790_2_6214	+	chr4:105217890-105217910	AUCAAGAAGACAUCAUUUUA	5517
54790_2_6216	+	chr4:105217893-105217913	AAGAAGACAUCAUUUUAGGG	5518
54790_2_6219	+	chr4:105217908-105217928	UAGGGUGGACACCAUUGCCU	5519
54790_2_6236	+	chr4:105217978-105217998	CGCAGAGUUGACUCGAGUGA	5520
54790_2_6264	+	chr4:105218103-105218123	AUUAUUUAUGUCCACUGUCC	5521
54790_2_6265	+	chr4:105218104-105218124	UUAUUUAUGUCCACUGUCCA	5522
54790_2_6270	+	chr4:105218118-105218138	UGUCCAGGGUACUUGCUUUA	5523
54790_2_6271	+	chr4:105218119-105218139	GUCCAGGGUACUUGCUUUAA	5524
54790_2_6280	+	chr4:105218153-105218173	UCUUGAAGAUGAAGAGUCUU	5525
54790_2_6301	+	chr4:105218244-105218264	UCCUAGUGAUGUGAUCAUAU	5526
54790_2_6305	+	chr4:105218269-105218289	AAUCCAGUGUUUCUUUUCCA	5527
54790_2_6310	+	chr4:105218284-105218304	UUCCAAGGACAGUACUGAUA	5528
54790_2_6317	+	chr4:105218341-105218361	AUCUCCAUCUAUUCAUAGUU	5529
54790_2_6320	+	chr4:105218353-105218373	UCAUAGUUUGGCUCAGAAGU	5530
54790_2_6322	+	chr4:105218359-105218379	UUUGGCUCAGAAGUUGGACA	5531
54790_2_6328	+	chr4:105218392-105218412	UAUCUACUUCUUCCUCAUGU	5532
54790_2_6339	+	chr4:105218445-105218465	GUUUACUUAUGUGUAAAAUG	5533
54790_2_6345	+	chr4:105218475-105218495	UACACCCUUCAAACCGAAAG	5534
54790_2_6375	+	chr4:105218624-105218644	AAUUUUUAAAAAUUGAGAUG	5535
54790_2_6376	+	chr4:105218625-105218645	AUUUUUAAAAAUUGAGAUGU	5536
54790_2_6377	+	chr4:105218626-105218646	UUUUUAAAAAUUGAGAUGUG	5537
54790_2_6378	+	chr4:105218629-105218649	UUAAAAAUUGAGAUGUGGGG	5538
54790_2_6392	+	chr4:105218705-105218725	UGACUGUGUCUAUGUCCUGU	5539
54790_2_6401	+	chr4:105218778-105218798	ACCAUAUUUUAUGCAACUUC	5540
54790_2_6420	+	chr4:105218897-105218917	AAAACAUGCUAUAUAAUUUU	5541
54790_2_6435	+	chr4:105218964-105218984	AGAGUAAUCUUCAUCAUGUA	5542
54790_2_6438	+	chr4:105218965-105218985	GAGUAAUCUUCAUCAUGUAU	5543
54790_2_6443	+	chr4:105218997-105219017	GUAUUUUUCUGAUGAACACA	5544
54790_2_6452	+	chr4:105219050-105219070	UACUCUUUCUUCUGAUAGAC	5545
54790_2_6461	+	chr4:105219081-105219101	UUUAUGUUAUGAAAUAAUGU	5546
54790_2_6475	+	chr4:105219136-105219156	UUUCUUAAAUUGAUAGCUCA	5547
54790_2_6480	+	chr4:105219148-105219168	AUAGCUCAUGGAUGUGCAGU	5548
54790_2_6481	+	chr4:105219156-105219176	UGGAUGUGCAGUUGGUUUAA	5549
54790_2_6494	+	chr4:105219264-105219284	AUUGCUAGUUGUUCCAAAAU	5550
54790_2_6501	+	chr4:105219292-105219312	UAAAAAUGACCAGAUUGUUA	5551
54790_2_6506	+	chr4:105219322-105219342	UUGAUUAAGACUAGAUCAAU	5552
54790_2_6513	+	chr4:105219371-105219391	AAACUUCUCCAAAACAUAGA	5553
54790_2_6516	+	chr4:105219385-105219405	CAUAGAUGGCAUGCCUUUUG	5554
54790_2_6517	+	chr4:105219391-105219411	UGGCAUGCCUUUUGAGGCAA	5555
54790_2_6520	+	chr4:105219395-105219415	AUGCCUUUUGAGGCAAUGGU	5556

[0479]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_6521	+	chr4:105219396-105219416	UGCCUUUUGAGGCAAUGGUA	5557
54790_2_6529	+	chr4:105219417-105219437	GGAACAAAAUAUUUUUGAGA	5558
54790_2_6533	+	chr4:105219430-105219450	UUUGAGAAGGAGCAGAUUUU	5559
54790_2_6535	+	chr4:105219431-105219451	UUGAGAAGGAGCAGAUUUUA	5560
54790_2_6543	+	chr4:105219474-105219494	GCCAAAAAUGCUUGUGUUACA	5561
54790_2_6545	+	chr4:105219482-105219502	GCUUGUGUUACAAGGAUUCC	5562
54790_2_6550	+	chr4:105219509-105219529	GAGUUUUUAAAUAAAAUGCU	5563
54790_2_6561	+	chr4:105219551-105219571	AUUAAUAUUGUAGAGUCCCC	5564
54790_2_6563	+	chr4:105219552-105219572	UUAAUAUUGUAGAGUCCCCU	5565
54790_2_6565	+	chr4:105219553-105219573	UAAUAUUGUAGAGUCCCCUG	5566
54790_2_6573	+	chr4:105219615-105219635	UCUACCUUUUGAUAGCUUUG	5567
54790_2_6575	+	chr4:105219616-105219636	CUACCUUUUGAUAGCUUUGU	5568
54790_2_6578	+	chr4:105219617-105219637	UACCUUUUGAUAGCUUUGUG	5569
54790_2_6595	+	chr4:105219659-105219679	GUUUUGCCAUUCUUGAUUUU	5570
54790_2_6597	+	chr4:105219660-105219680	UUUUGCCAUUCUUGAUUUUA	5571
54790_2_6612	+	chr4:105219722-105219742	UGCAUUGAUUAAGAUCAUCU	5572
54790_2_6631	+	chr4:105219817-105219837	CUCAUUAUAUAGUAUUUAAU	5573
54790_2_6632	+	chr4:105219818-105219838	UCAUUAUAUAGUAUUUAAUA	5574
54790_2_6664	+	chr4:105219962-105219982	UUUCUCCUCAUUAGAAUAUC	5575
54790_2_6672	+	chr4:105219976-105219996	AAUAUCAGGUCCAAGAAGAC	5576
54790_2_6674	+	chr4:105220001-105220021	UAUUUAUCUCUUUUGUUCAG	5577
54790_2_6677	+	chr4:105220012-105220032	UUUGUUCAGUGGUGUGUUAC	5578
54790_2_6709	+	chr4:105220195-105220215	UAUUAUUAGAACCCAUUUGU	5579
54790_2_6712	+	chr4:105220208-105220228	CAUUUGUUGGCCUUAUGUAA	5580
54790_2_6718	+	chr4:105220217-105220237	GCCUUAUGUAAUGGUUCUAU	5581
54790_2_6734	+	chr4:105220332-105220352	CCAUUAAUGUCUUCUUGACC	5582
54790_2_6738	+	chr4:105220359-105220379	AUAAUUUUUACAGCACCUUU	5583
54790_2_6763	+	chr4:105220466-105220486	CCCAGCACAAACUUAAACAC	5584
54790_2_6766	+	chr4:105220479-105220499	UAAACACUGGCUCCAACCCU	5585
54790_2_6770	+	chr4:105220492-105220512	CAACCCUUGGAGUUGAAAGU	5586
54790_2_6773	+	chr4:105220493-105220513	AACCCUUGGAGUUGAAAGUA	5587
54790_2_6774	+	chr4:105220494-105220514	ACCCUUGGAGUUGAAAGUAG	5588
54790_2_6781	+	chr4:105220548-105220568	UACCGUGAGCACCAGUGCCU	5589
54790_2_6783	+	chr4:105220555-105220575	AGCACCAGUGCCUAGGAGAU	5590
54790_2_6784	+	chr4:105220556-105220576	GCACCAGUGCCUAGGAGAUU	5591
54790_2_6786	+	chr4:105220560-105220580	CAGUGCCUAGGAGAUUGGGC	5592
54790_2_6789	+	chr4:105220567-105220587	UAGGAGAUUGGGCAGGACUG	5593
54790_2_6792	+	chr4:105220571-105220591	AGAUUGGGCAGGACUGAGGA	5594
54790_2_6796	+	chr4:105220580-105220600	AGGACUGAGGAAGGAUGAAA	5595
54790_2_6799	+	chr4:105220588-105220608	GGAAGGAUGAAAAGGAGCUC	5596
54790_2_6800	+	chr4:105220589-105220609	GAAGGAUGAAAAGGAGCUCA	5597
54790_2_6804	+	chr4:105220615-105220635	CUUAAGCACCUGAACAAGAC	5598
54790_2_6806	+	chr4:105220618-105220638	AAGCACCUGAACAAGACUGG	5599
54790_2_6809	+	chr4:105220625-105220645	UGAACAAGACUGGAGGACUU	5600
54790_2_6811	+	chr4:105220647-105220667	GAUGUUGCUAUUUUUCUGCC	5601
54790_2_6814	+	chr4:105220657-105220677	UUUUUCUGCCUGGCAUUGAC	5602
54790_2_6820	+	chr4:105220664-105220684	GCCUGGCAUUGACUGGCUAU	5603
54790_2_6823	+	chr4:105220679-105220699	GCUAUUGGACGCCCUCUGUG	5604

[0480]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_6824	+	chr4:105220683-105220703	UUGGACGCCCUCUGUGAGGC	5605
54790_2_6827	+	chr4:105220697-105220717	UGAGGCAGGCAUCCGAAUAC	5606
54790_2_6830	+	chr4:105220715-105220735	ACUGGCUUUCUUGACAUAUA	5607
54790_2_6836	+	chr4:105220732-105220752	AUAUGGAGCGUUCUUUAGAG	5608
54790_2_6838	+	chr4:105220741-105220761	GUUCUUUAGAGAGGCCUACA	5609
54790_2_6839	+	chr4:105220742-105220762	UUCUUUAGAGAGGCCUACAA	5610
54790_2_6844	+	chr4:105220768-105220788	UCACUGCACAGUACCCUGAU	5611
54790_2_6857	+	chr4:105220850-105220870	ACCCCACAGUCUCUUUCUGC	5612
54790_2_6858	+	chr4:105220851-105220871	CCCCACAGUCUCUUUCUGCU	5613
54790_2_6859	+	chr4:105220852-105220872	CCCACAGUCUCUUUCUGCUG	5614
54790_2_6862	+	chr4:105220866-105220886	CUGCUGGGGCAUCCUUGCCC	5615
54790_2_6878	+	chr4:105220953-105220973	UAAUUGAAAGUUUCAAGCAU	5616
54790_2_6886	+	chr4:105220990-105221010	UCCUAGACAGUGUUCCAGUA	5617
54790_2_6890	+	chr4:105221024-105221044	ACAAUUAUCCAUUCUAAUAA	5618
54790_2_6891	+	chr4:105221025-105221045	CAAUUAUCCAUUCUAAUAAU	5619
54790_2_6920	+	chr4:105221158-105221178	UCCUUCAGUACACACUAGUU	5620
54790_2_6926	+	chr4:105221168-105221188	CACACUAGUUUGGUGAGACU	5621
54790_2_6930	+	chr4:105221175-105221195	GUUUGGUGAGACUUGGAGAA	5622
54790_2_6935	+	chr4:105221180-105221200	GUGAGACUUGGAGAAAGGCC	5623
54790_2_6938	+	chr4:105221211-105221231	CAAAUUCAAAAAACAAUUCC	5624
54790_2_6941	+	chr4:105221227-105221247	UUCCAGGAUUAACAGAUAAG	5625
54790_2_6950	+	chr4:105221278-105221298	UCAUUUUACCAAUAAGAAAC	5626
54790_2_6951	+	chr4:105221282-105221302	UUUACCAAUAAGAAACUGGU	5627
54790_2_6956	+	chr4:105221291-105221311	AAGAAACUGGUUGGUUAACU	5628
54790_2_6957	+	chr4:105221292-105221312	AGAAACUGGUUGGUUAACUU	5629
54790_2_6963	+	chr4:105221325-105221345	AAAGCAGAUUUAUACUAAAC	5630
54790_2_6964	+	chr4:105221329-105221349	CAGAUUUAUACUAAACUGGC	5631
54790_2_6969	+	chr4:105221391-105221411	AAUCUGCCUCUCAUCUUCAA	5632
54790_2_6991	+	chr4:105221488-105221508	AGAUUUUAAAACUUUAAACA	5633
54790_2_6994	+	chr4:105221489-105221509	GAUUUUAAAACUUUAAACAU	5634
54790_2_6998	+	chr4:105221500-105221520	UUUAAACAUGGGAAUUAAAU	5635
54790_2_7003	+	chr4:105221511-105221531	GAAUUAAAUAGGCCCUACUG	5636
54790_2_7009	+	chr4:105221559-105221579	CUAUGCACAUGAUUUAGAUU	5637
54790_2_7018	+	chr4:105221623-105221643	AAUUAACACCUUUUCAGAAA	5638
54790_2_7021	+	chr4:105221626-105221646	UAACACCUUUUCAGAAAUGG	5639
54790_2_7028	+	chr4:105221640-105221660	AAAUGGAGGAACUUUCUCUG	5640
54790_2_7059	+	chr4:105221723-105221743	AUUAUUAUACUUUAAGUUUU	5641
54790_2_7061	+	chr4:105221724-105221744	UUAUUAUACUUUAAGUUUUA	5642
54790_2_7065	+	chr4:105221731-105221751	ACUUUAAGUUUUAGGGUACA	5643
54790_2_7066	+	chr4:105221732-105221752	CUUUAAGUUUUAGGGUACAU	5644
54790_2_7072	+	chr4:105221745-105221765	GGUACAUGGGCACAAUGUGC	5645
54790_2_7075	+	chr4:105221777-105221797	UAUGUAUACAUGUGCCAUGC	5646
54790_2_7076	+	chr4:105221813-105221833	CUAACUCGUCAUCUAGCAUU	5647
54790_2_7089	+	chr4:105221939-105221959	CACCUAUGAGUGAGAAUAUG	5648
54790_2_7090	+	chr4:105221946-105221966	GAGUGAGAAUAUGCGGUGUU	5649
54790_2_7108	+	chr4:105222012-105222032	UUUCAUCCAUGUCCCUACAA	5650
54790_2_7112	+	chr4:105222036-105222056	CAUGAACUCAUCAUUUUUUA	5651
54790_2_7115	+	chr4:105222054-105222074	UAUGGCUGCAUAGUAUUCCA	5652

[0481]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_7124	+	chr4:105222097-105222117	UUAAUCCAGUCUAUCAUUGU	5653
54790_2_7127	+	chr4:105222105-105222125	GUCUAUCAUUGUUGGACAUU	5654
54790_2_7128	+	chr4:105222106-105222126	UCUAUCAUUGUUGGACAUUA	5655
54790_2_7129	+	chr4:105222110-105222130	UCAUUGUUGGACAUUAGGGU	5656
54790_2_7142	+	chr4:105222196-105222216	CAGCAUGAUUUAUAGUCCUU	5657
54790_2_7143	+	chr4:105222197-105222217	AGCAUGAUUUAUAGUCCUUU	5658
54790_2_7147	+	chr4:105222214-105222234	UUUGGGUAUAAACCCAGUAA	5659
54790_2_7149	+	chr4:105222215-105222235	UUGGGUAUAAACCCAGUAAU	5660
54790_2_7152	+	chr4:105222219-105222239	GUAUAAACCCAGUAAUGGGA	5661
54790_2_7153	+	chr4:105222232-105222252	AAUGGGAUGGCUCAGUCAAA	5662
54790_2_7157	+	chr4:105222257-105222277	UUUCUAGUUCUAGAUCCCUG	5663
54790_2_7161	+	chr4:105222283-105222303	CGCCACACUGACUUCCACAA	5664
54790_2_7172	+	chr4:105222391-105222411	UUAAUGAUCGCCAUUCUAAC	5665
54790_2_7179	+	chr4:105222414-105222434	UGUGAGAUGAUAUCUCAUUG	5666
54790_2_7181	+	chr4:105222438-105222458	UUUGAUUUUCAUUUCUCUGA	5667
54790_2_7187	+	chr4:105222448-105222468	AUUUCUCUGAUGGCCAGUGA	5668
54790_2_7192	+	chr4:105222474-105222494	GCAUUUUUUCAUGUGUCUUU	5669
54790_2_7209	+	chr4:105222534-105222554	GUGCUUCGCCCACUUUUUGA	5670
54790_2_7211	+	chr4:105222535-105222555	UGCUUCGCCCACUUUUUGAU	5671
54790_2_7231	+	chr4:105222585-105222605	UUUGAGUUCUUUGUAGAUUC	5672
54790_2_7239	+	chr4:105222612-105222632	UAGCCCUUUGUCAGAUGAGU	5673
54790_2_7246	+	chr4:105222639-105222659	GAAAAUUUUCUGCCAUUUUG	5674
54790_2_7247	+	chr4:105222640-105222660	AAAAUUUUCUGCCAUUUUGU	5675
54790_2_7254	+	chr4:105222660-105222680	GGGUUGCCUGUUCACUCUGA	5676
54790_2_7266	+	chr4:105222720-105222740	UAGAUCCCAUUUGUCAAUUU	5677
54790_2_7273	+	chr4:105222742-105222762	GCUUUUGUUGCCAUUGCUUU	5678
54790_2_7287	+	chr4:105222786-105222806	GCCCGUGCCUAUGUCGUGAA	5679
54790_2_7289	+	chr4:105222797-105222817	UGUCGUGAAUGGUGUUGCCU	5680
54790_2_7291	+	chr4:105222809-105222829	UGUUGCCUAGGUUUUCUUCU	5681
54790_2_7292	+	chr4:105222810-105222830	GUUGCCUAGGUUUUCUUCUA	5682
54790_2_7294	+	chr4:105222819-105222839	GUUUUCUUCUAGGGUUUUUA	5683
54790_2_7298	+	chr4:105222826-105222846	UCUAGGGUUUUUAUGGUUUU	5684
54790_2_7312	+	chr4:105222874-105222894	CUUGAAUUGAUUUUUGUAUA	5685
54790_2_7315	+	chr4:105222881-105222901	UGAUUUUUGUAUAAGGUGUA	5686
54790_2_7320	+	chr4:105222885-105222905	UUUUGUAUAAGGUGUAAGGA	5687
54790_2_7321	+	chr4:105222886-105222906	UUUGUAUAAGGUGUAAGGAA	5688
54790_2_7326	+	chr4:105222912-105222932	CAGUUUCAGCUUUCCACAUA	5689
54790_2_7333	+	chr4:105222947-105222967	CCCAGCACCAUUUAUUAAAU	5690
54790_2_7338	+	chr4:105222948-105222968	CCAGCACCAUUUAUUAAAUA	5691
54790_2_7343	+	chr4:105222979-105222999	CCCCAUUUCUUGUUUUUCUC	5692
54790_2_7354	+	chr4:105223012-105223032	AUCAGAUAGUUGUAGAUAUG	5693
54790_2_7358	+	chr4:105223026-105223046	GAUAUGUGGCCUUAUUUCUG	5694
54790_2_7359	+	chr4:105223027-105223047	AUAUGUGGCCUUAUUUCUGA	5695
54790_2_7365	+	chr4:105223064-105223084	AUUGAUCUAUAUCUCUGUUU	5696
54790_2_7368	+	chr4:105223077-105223097	UCUGUUUUGGUACCAGCACC	5697
54790_2_7402	+	chr4:105223234-105223254	UCUCCAUACUUAAUCCAUAU	5698
54790_2_7406	+	chr4:105223251-105223271	UAUAGGAAACAUUAUAUUCC	5699
54790_2_7407	+	chr4:105223263-105223283	UAUAUUCCAGGUCUAACAUG	5700

[0482]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_7418	+	chr4:105223305-105223325	CUGUUGAAAAAUAUAUGUUU	5701
54790_2_7455	+	chr4:105223440-105223460	UUUACCUCAAGAGUGAGACU	5702
54790_2_7464	+	chr4:105223486-105223506	AAUUUUAAAGUCAAACGAAA	5703
54790_2_7475	+	chr4:105223538-105223558	AUUUAAACUAACAUUUUGCU	5704
54790_2_7477	+	chr4:105223539-105223559	UUUAAACUAACAUUUUGCUC	5705
54790_2_7487	+	chr4:105223561-105223581	GAUUUUAGAACACUAUACAG	5706
54790_2_7488	+	chr4:105223562-105223582	AUUUUAGAACACUAUACAGA	5707
54790_2_7502	+	chr4:105223652-105223672	AAGCUAUGUCCCAUGUUGAU	5708
54790_2_7508	+	chr4:105223673-105223693	GGAAGAAUCCAAAAUAGUUU	5709
54790_2_7514	+	chr4:105223695-105223715	GAGAAUAAUGCCAUCUAUGC	5710
54790_2_7517	+	chr4:105223698-105223718	AAUAAUGCCAUCUAUGCAGG	5711
54790_2_7518	+	chr4:105223703-105223723	UGCCAUCUAUGCAGGAGGUG	5712
54790_2_7530	+	chr4:105223781-105223801	ACACUCUGAAUUACUAAUAG	5713
54790_2_7535	+	chr4:105223797-105223817	AUAGAGGUGAAGCCUGUCAG	5714
54790_2_7550	+	chr4:105223929-105223949	AUCUGAAUGUAUAAAUAAAC	5715
54790_2_7551	+	chr4:105223940-105223960	UAAAUAAACAGGAUUCAUGA	5716
54790_2_7555	+	chr4:105223972-105223992	UUAUAUAUACUUGUAGUAUU	5717
54790_2_7561	+	chr4:105223994-105224014	GACAUGCAAAACUUAUUUUA	5718
54790_2_7567	+	chr4:105224024-105224044	UAAUUUACUACCUUAUAGUA	5719
54790_2_7592	+	chr4:105224217-105224237	AGCAUAUCUACAGCUUUAUG	5720
54790_2_7601	+	chr4:105224263-105224283	GAGUAAUCCGAAGAGUCAAA	5721
54790_2_7604	+	chr4:105224268-105224288	AUCCGAAGAGUCAAAUGGUA	5722
54790_2_7606	+	chr4:105224298-105224318	UUACAGUCCUAAAUGCAUAU	5723
54790_2_7618	+	chr4:105224372-105224392	GCAUCAUAGCAUCUUCAAAG	5724
54790_2_7621	+	chr4:105224391-105224411	GAGGCCUGUCAUAAUUAUGA	5725
54790_2_7632	+	chr4:105224482-105224502	AUAAUAAAUUAUUUUCAGAG	5726
54790_2_7636	+	chr4:105224485-105224505	AUAAAUUAUUUUCAGAGAGG	5727
54790_2_7638	+	chr4:105224486-105224506	UAAAUUAUUUUCAGAGAGGC	5728
54790_2_7643	+	chr4:105224492-105224512	AUUUUCAGAGAGGCGGGAGA	5729
54790_2_7649	+	chr4:105224506-105224526	GGGAGAAGGAACAAAAUCAA	5730
54790_2_7651	+	chr4:105224519-105224539	AAAUCAAAGGAAAACUGCUG	5731
54790_2_7652	+	chr4:105224535-105224555	GCUGUGGCUAAAACCUGUUU	5732
54790_2_7655	+	chr4:105224542-105224562	CUAAAACCUGUUUUGGUCUU	5733
54790_2_7660	+	chr4:105224572-105224592	AAUGUUAGCUAGUAGUCAAA	5734
54790_2_7669	+	chr4:105224636-105224656	GCCUCUGACAUAGAAGAUAA	5735
54790_2_7674	+	chr4:105224733-105224753	UAGCUUAUGAAAAUUUAUUC	5736
54790_2_7676	+	chr4:105224734-105224754	AGCUUAUGAAAAUUUAUUCU	5737
54790_2_7677	+	chr4:105224735-105224755	GCUUAUGAAAAUUUAUUCUG	5738
54790_2_7684	+	chr4:105224758-105224778	CAUUAGCUGAAAUUAUUGAG	5739
54790_2_7690	+	chr4:105224801-105224821	UCUAUUUAUGUUAAAUUGCC	5740
54790_2_7703	+	chr4:105224837-105224857	UUUAGAAUUUCUGAAAAAAA	5741
54790_2_7705	+	chr4:105224840-105224860	AGAAUUUCUGAAAAAAAUGG	5742
54790_2_7713	+	chr4:105224871-105224891	GUAAAUAGAAAUAUUCUUUU	5743
54790_2_7715	+	chr4:105224879-105224899	AAAUAUUCUUUUUGGUUCCU	5744
54790_2_7726	+	chr4:105224914-105224934	UACAAAGAACAUUAGAUUAU	5745
54790_2_7730	+	chr4:105224923-105224943	CAUUAGAUUAUUGGAAUAAA	5746
54790_2_7736	+	chr4:105224949-105224969	GACAUACAUAAUAUGACUAG	5747
54790_2_7737	+	chr4:105224950-105224970	ACAUACAUAAUAUGACUAGU	5748

[0483]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_7743	+	chr4:105225001-105225021	AUUUAAUUAGUCUGUCAUUU	5749
54790_2_7767	+	chr4:105225117-105225137	AAUUCACUUUGUUGCCUUUU	5750
54790_2_7792	+	chr4:105225274-105225294	AACAUGCCAUGUAUUUUCCU	5751
54790_2_7794	+	chr4:105225280-105225300	CCAUGUAUUUUCCUAGGUUA	5752
54790_2_7795	+	chr4:105225281-105225301	CAUGUAUUUUCCUAGGUUAA	5753
54790_2_7815	+	chr4:105225364-105225384	CGCUCUAUGAGUUUUUUAUG	5754
54790_2_7824	+	chr4:105225408-105225428	ACUGAUGCACAUUUCUCCUU	5755
54790_2_7825	+	chr4:105225415-105225435	CACAUUUCUCCUUAGGUCAC	5756
54790_2_7830	+	chr4:105225441-105225461	UCCUCCCUCAGCAAUGUUGU	5757
54790_2_7842	+	chr4:105225507-105225527	AGUGUUUUUCUCUCAUACUA	5758
54790_2_7854	+	chr4:105225546-105225566	UAAAUUUUACAAGAGUGACU	5759
54790_2_7855	+	chr4:105225547-105225567	AAAUUUUACAAGAGUGACUU	5760
54790_2_7857	+	chr4:105225550-105225570	UUUUACAAGAGUGACUUGGG	5761
54790_2_7863	+	chr4:105225572-105225592	GCUGAUAUGCCCACAUUGAC	5762
54790_2_7865	+	chr4:105225573-105225593	CUGAUAUGCCCACAUUGACA	5763
54790_2_7868	+	chr4:105225612-105225632	UCCCCUCUCCUGUAUUCCCA	5764
54790_2_7874	+	chr4:105225654-105225674	CCUCAACAUAACCACAGUUC	5765
54790_2_7875	+	chr4:105225655-105225675	CUCAACAUAACCACAGUUCA	5766
54790_2_7878	+	chr4:105225664-105225684	ACCACAGUUCAGGGCAGUAG	5767
54790_2_7882	+	chr4:105225698-105225718	UUUGUGUUAGCUCCAUGCCA	5768
54790_2_7889	+	chr4:105225716-105225736	CAUGGCAACUGCACUGAGUG	5769
54790_2_7891	+	chr4:105225736-105225756	AGGAUUCAACUCAGUGCAGC	5770
54790_2_7899	+	chr4:105225797-105225817	AUUCUCUGAGUGACAUUAUC	5771
54790_2_7902	+	chr4:105225798-105225818	UUCUCUGAGUGACAUUAUCA	5772
54790_2_7904	+	chr4:105225799-105225819	UCUCUGAGUGACAUUAUCAG	5773
54790_2_7914	+	chr4:105225870-105225890	CCAGCAUUGCAAAGAUAAUC	5774
54790_2_7915	+	chr4:105225871-105225891	CAGCAUUGCAAAGAUAAUCU	5775
54790_2_7917	+	chr4:105225875-105225895	AUUGCAAAGAUAAUCUGGGA	5776
54790_2_7918	+	chr4:105225878-105225898	GCAAAGAUAAUCUGGGAAGG	5777
54790_2_7922	+	chr4:105225887-105225907	AUCUGGGAAGGUGGCAAAGA	5778
54790_2_7924	+	chr4:105225888-105225908	UCUGGGAAGGUGGCAAAGAA	5779
54790_2_7927	+	chr4:105225906-105225926	AAGGGAUCAGAAUAACUCUG	5780
54790_2_7943	+	chr4:105225986-105226006	CACAUAAAGAAAUGAUUUGU	5781
54790_2_7956	+	chr4:105226099-105226119	AAAAAAAAAGCUUAAAUUGU	5782
54790_2_7968	+	chr4:105226163-105226183	GCACUUGUCUUAGUAUUGUG	5783
54790_2_7971	+	chr4:105226166-105226186	CUUGUCUUAGUAUUGUGUGG	5784
54790_2_7973	+	chr4:105226167-105226187	UUGUCUUAGUAUUGUGUGGU	5785
54790_2_7981	+	chr4:105226199-105226219	AGAGAGCUGCCAGAGUGCUU	5786
54790_2_7986	+	chr4:105226213-105226233	GUGCUUAGGCCUAGUCCCUG	5787
54790_2_7988	+	chr4:105226214-105226234	UGCUUAGGCCUAGUCCCUGU	5788
54790_2_7990	+	chr4:105226228-105226248	CCCUGUGGGAGCCUCUGUUU	5789
54790_2_7992	+	chr4:105226241-105226261	UCUGUUUUGGUGCUUCACCA	5790
54790_2_7993	+	chr4:105226242-105226262	CUGUUUUGGUGCUUCACCAU	5791
54790_2_8005	+	chr4:105226282-105226302	ACAUCUUUAAAAUGAGAAAA	5792
54790_2_8011	+	chr4:105226327-105226347	UGAAAUGUUUAUACAUUGUU	5793
54790_2_8027	+	chr4:105226393-105226413	AAUUUCUUAGCCGUGUGAUA	5794
54790_2_8029	+	chr4:105226398-105226418	CUUAGCCGUGUGAUAUGGUU	5795
54790_2_8032	+	chr4:105226405-105226425	GUGUGAUAUGGUUUGGUUGU	5796

[0484]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_8039	+	chr4:105226446-105226466	UGAAAUAUAAUCCCCAGUGU	5797
54790_2_8042	+	chr4:105226449-105226469	AAUAUAAUCCCCAGUGUUGG	5798
54790_2_8045	+	chr4:105226452-105226472	AUAAUCCCCAGUGUUGGAGG	5799
54790_2_8046	+	chr4:105226453-105226473	UAAUCCCCAGUGUUGGAGGU	5800
54790_2_8048	+	chr4:105226454-105226474	AAUCCCCAGUGUUGGAGGUG	5801
54790_2_8049	+	chr4:105226455-105226475	AUCCCCAGUGUUGGAGGUGG	5802
54790_2_8050	+	chr4:105226460-105226480	CAGUGUUGGAGGUGGGGGCC	5803
54790_2_8053	+	chr4:105226463-105226483	UGUUGGAGGUGGGGGCCUGG	5804
54790_2_8055	+	chr4:105226464-105226484	GUUGGAGGUGGGGGCCUGGU	5805
54790_2_8058	+	chr4:105226474-105226494	GGGGCCUGGUGGGAAGUGUU	5806
54790_2_8060	+	chr4:105226482-105226502	GUGGGAAGUGUUUGGAUUAU	5807
54790_2_8062	+	chr4:105226483-105226503	UGGGAAGUGUUUGGAUUAUU	5808
54790_2_8063	+	chr4:105226484-105226504	GGGAAGUGUUUGGAUUAUUG	5809
54790_2_8066	+	chr4:105226498-105226518	UUAUUGGGGCAGAUCCCUCA	5810
54790_2_8068	+	chr4:105226503-105226523	GGGGCAGAUCCCUCAUGGCA	5811
54790_2_8072	+	chr4:105226540-105226560	UAGUGAGUUCUCAAGAGAUC	5812
54790_2_8074	+	chr4:105226546-105226566	GUUCUCAAGAGAUCUGGUUA	5813
54790_2_8075	+	chr4:105226547-105226567	UUCUCAAGAGAUCUGGUUAA	5814
54790_2_8077	+	chr4:105226554-105226574	GAGAUCUGGUUAAGGGUGUG	5815
54790_2_8094	+	chr4:105226712-105226732	CCAUGAUUAUAAGUUUUGUA	5816
54790_2_8113	+	chr4:105226855-105226875	AGCCUAACAUACCUUUCAAA	5817
54790_2_8124	+	chr4:105226909-105226929	GAUCUCUUUGUCCAGAAUUC	5818
54790_2_8129	+	chr4:105226934-105226954	AUAAAGAUGCCAAAAUAAUA	5819
54790_2_8131	+	chr4:105226952-105226972	UAUGGCAUGUAUUUGAUCUC	5820
54790_2_8133	+	chr4:105226953-105226973	AUGGCAUGUAUUUGAUCUCA	5821
54790_2_8138	+	chr4:105226974-105226994	GGAAUUUUCAUUUUUUCAAA	5822
54790_2_8142	+	chr4:105226977-105226997	AUUUUCAUUUUUUCAAAAGG	5823
54790_2_8152	+	chr4:105227010-105227030	AAUAUAAUUUUUUAAUAUUU	5824
54790_2_8168	+	chr4:105227065-105227085	GAGCACAUUGUGAAACUUUC	5825
54790_2_8171	+	chr4:105227083-105227103	UCAGGAAUUGCAUGAGCUGU	5826
54790_2_8179	+	chr4:105227129-105227149	ACCCAUAAGAGCAUCUCCUG	5827
54790_2_8192	+	chr4:105227211-105227231	GACAUCAUGAAAAUCAUCCC	5828
54790_2_8193	+	chr4:105227212-105227232	ACAUCAUGAAAAUCAUCCCU	5829
54790_2_8195	+	chr4:105227233-105227253	GGUAAACAAUUAGUCACUCC	5830
54790_2_8197	+	chr4:105227245-105227265	GUCACUCCAGGUUUUCCCAA	5831
54790_2_8206	+	chr4:105227305-105227325	CAGUUUAACAACCCCAAAAA	5832
54790_2_8209	+	chr4:105227321-105227341	AAAAAGGCCUUAAUUUUGAU	5833
54790_2_8214	+	chr4:105227337-105227357	UGAUUGGCCAGCAUCCUCUU	5834
54790_2_8227	+	chr4:105227402-105227422	AAUAAGAAUUGUUUCCAUCU	5835
54790_2_8229	+	chr4:105227403-105227423	AUAAGAAUUGUUUCCAUCUA	5836
54790_2_8234	+	chr4:105227418-105227438	AUCUAGGGAAUGAUUUUUAU	5837
54790_2_8237	+	chr4:105227433-105227453	UUUAUAGGUAGAAUCUUAUU	5838
54790_2_8243	+	chr4:105227438-105227458	AGGUAGAAUCUUAUUUGGCA	5839
54790_2_8252	+	chr4:105227487-105227507	UGUGUAGACCUUCAAUAGCA	5840
54790_2_8263	+	chr4:105227559-105227579	CAUAUUAAUUUUGUGUUCUC	5841
54790_2_8273	+	chr4:105227578-105227598	CUGGUGUAAGAAAAAAUAGA	5842
54790_2_8317	+	chr4:105227827-105227847	CUCUACUUUCACUGAAUAGC	5843
54790_2_8321	+	chr4:105227838-105227858	CUGAAUAGCAGGUGAAUAGC	5844

[0485]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_8348	+	chr4:105228004-105228024	CUACAAUGAGCAAAAUGCAU	5845
54790_2_8364	+	chr4:105228095-105228115	UUGAAAGAGUACUGUGCAAG	5846
54790_2_8365	+	chr4:105228096-105228116	UGAAAGAGUACUGUGCAAGU	5847
54790_2_8368	+	chr4:105228103-105228123	GUACUGUGCAAGUGGGUUAC	5848
54790_2_8370	+	chr4:105228119-105228139	UUACUGGAUCAUAAUAUUCC	5849
54790_2_8371	+	chr4:105228120-105228140	UACUGGAUCAUAAUAUUCCA	5850
54790_2_8379	+	chr4:105228194-105228214	GCAUUUUUCUCCUUCUAAAA	5851
54790_2_8406	+	chr4:105228320-105228340	CAUUAAACUUUUCACACAAA	5852
54790_2_8410	+	chr4:105228331-105228351	UCACACAAAUGGUUGUAUAA	5853
54790_2_8415	+	chr4:105228377-105228397	UUCUGUAUAAUGUUUAAAAA	5854
54790_2_8435	+	chr4:105228460-105228480	GUAGCUAUUAUUAUACUCAA	5855
54790_2_8447	+	chr4:105228501-105228521	AAAGAAUGUCCAAAAUUAUG	5856
54790_2_8450	+	chr4:105228506-105228526	AUGUCCAAAAUUAUGUGGAA	5857
54790_2_8471	+	chr4:105228669-105228689	UGAUUGCUCUGUAUAUGAAU	5858
54790_2_8482	+	chr4:105228707-105228727	AAAAGAAAAGUGCCUUUUUU	5859
54790_2_8484	+	chr4:105228717-105228737	UGCCUUUUUUUGGUAGUAUC	5860
54790_2_8485	+	chr4:105228722-105228742	UUUUUUGGUAGUAUCUGGAC	5861
54790_2_8493	+	chr4:105228744-105228764	GUAAUUGACUUUCUUUCUGC	5862
54790_2_8513	+	chr4:105228806-105228826	AAGUGAUAGUGUCCUGAUUU	5863
54790_2_8524	+	chr4:105228875-105228895	AAACCUAAAGUUUCUUUAUU	5864
54790_2_8542	+	chr4:105228952-105228972	GAAACAUAAUGUAAGCCACA	5865
54790_2_8585	+	chr4:105229145-105229165	AUAGAUACCACAUCUCAAUU	5866
54790_2_8588	+	chr4:105229163-105229183	UUUGGACUAGACACAUUUUA	5867
54790_2_8589	+	chr4:105229164-105229184	UUGGACUAGACACAUUUUAA	5868
54790_2_8596	+	chr4:105229196-105229216	UAUAUGUGACUAGUCACUGU	5869
54790_2_8600	+	chr4:105229230-105229250	CUAGACCAUCUCUUAAUGUA	5870
54790_2_8603	+	chr4:105229234-105229254	ACCAUCUCUUAAUGUAUGGA	5871
54790_2_8626	+	chr4:105229333-105229353	CAGAGUCUCGCUCUGUUGCC	5872
54790_2_8628	+	chr4:105229337-105229357	GUCUCGCUCUGUUGCCAGGC	5873
54790_2_8630	+	chr4:105229347-105229367	GUUGCCAGGCUGGAGUGCAG	5874
54790_2_8632	+	chr4:105229358-105229378	GGAGUGCAGUGGCGCGAUCU	5875
54790_2_8634	+	chr4:105229382-105229402	UCACUGCAACCUCCGCCUCC	5876
54790_2_8635	+	chr4:105229383-105229403	CACUGCAACCUCCGCCUCCU	5877
54790_2_8640	+	chr4:105229422-105229442	GCCUCAGCCUCCCAAGUAAC	5878
54790_2_8641	+	chr4:105229423-105229443	CCUCAGCCUCCCAAGUAACU	5879
54790_2_8642	+	chr4:105229431-105229451	UCCCAAGUAACUGGGACUAC	5880
54790_2_8643	+	chr4:105229475-105229495	ACUUUUUGUAUUUUUAGUAG	5881
54790_2_8644	+	chr4:105229478-105229498	UUUUGUAUUUUUAGUAGUGG	5882
54790_2_8653	+	chr4:105229494-105229514	GUGGCGGUGUUUGACCACGU	5883
54790_2_8654	+	chr4:105229503-105229523	UUUGACCACGUUGGCCAAGA	5884
54790_2_8661	+	chr4:105229555-105229575	GCCUCAGCCUCCCAAAGUGC	5885
54790_2_8662	+	chr4:105229556-105229576	CCUCAGCCUCCCAAAGUGCU	5886
54790_2_8663	+	chr4:105229564-105229584	UCCCAAAGUGCUGGGACUAC	5887
54790_2_8665	+	chr4:105229583-105229603	CAGGCGUGAGCCACCGUGCC	5888
54790_2_8673	+	chr4:105229620-105229640	UAUUAAGUAAUACACAUGCU	5889
54790_2_8680	+	chr4:105229645-105229665	GUUAUUUAAAAAAAAAAAAA	5890
54790_2_8691	+	chr4:105229706-105229726	AGCUGCCCCAUUCCUUUUCC	5891
54790_2_8692	+	chr4:105229709-105229729	UGCCCCAUUCCUUUUCCUGG	5892

[0486]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_8694	+	chr4:105229722-105229742	UUCCUGGAGGCAAAUUAUUA	5893
54790_2_8704	+	chr4:105229772-105229792	GAUUUUUUUUUAUUUUACAA	5894
54790_2_8707	+	chr4:105229778-105229798	UUUUUAUUUUACAAAGGUAU	5895
54790_2_8722	+	chr4:105229835-105229855	CCUUUAUUCCAUUUAAUUAC	5896
54790_2_8724	+	chr4:105229836-105229856	CUUUAUUCCAUUUAAUUACU	5897
54790_2_8736	+	chr4:105229886-105229906	UACUAAUUUUAAUAGCUACA	5898
54790_2_8740	+	chr4:105229901-105229921	CUACAUGGUAUUAUAUUGUG	5899
54790_2_8745	+	chr4:105229942-105229962	AACAUAACCCUUAUUGAUGU	5900
54790_2_8768	+	chr4:105230064-105230084	AGUGUCUCACUCUGUCACCC	5901
54790_2_8771	+	chr4:105230068-105230088	UCUCACUCUGUCACCCAGGC	5902
54790_2_8773	+	chr4:105230113-105230133	UCACUGCAGUGUCCACCUCC	5903
54790_2_8774	+	chr4:105230114-105230134	CACUGCAGUGUCCACCUCCU	5904
54790_2_8775	+	chr4:105230120-105230140	AGUGUCCACCUCCUGGGUUC	5905
54790_2_8781	+	chr4:105230153-105230173	UCCUCAGCCUCCCAAGUAAC	5906
54790_2_8782	+	chr4:105230154-105230174	CCUCAGCCUCCCAAGUAACU	5907
54790_2_8784	+	chr4:105230162-105230182	UCCCAAGUAACUGGGAUUAC	5908
54790_2_8787	+	chr4:105230203-105230223	GCUAAUUUUUGUAUCUUUUU	5909
54790_2_8791	+	chr4:105230211-105230231	UUGUAUCUUUUUAGGAGAGA	5910
54790_2_8794	+	chr4:105230212-105230232	UGUAUCUUUUUAGGAGAGAC	5911
54790_2_8802	+	chr4:105230227-105230247	GAGACGGGAUUUCACCAUGU	5912
54790_2_8803	+	chr4:105230232-105230252	GGGAUUUCACCAUGUUGGCC	5913
54790_2_8804	+	chr4:105230236-105230256	UUUCACCAUGUUGGCCAGGU	5914
54790_2_8809	+	chr4:105230250-105230270	CCAGGUUGGUCUAGAACUCC	5915
54790_2_8810	+	chr4:105230257-105230277	GGUCUAGAACUCCUGGCCUC	5916
54790_2_8812	+	chr4:105230268-105230288	CCUGGCCUCAGGUGAUCCAC	5917
54790_2_8815	+	chr4:105230290-105230310	GCCUUAGCUUCCCAAAGUGC	5918
54790_2_8816	+	chr4:105230291-105230311	CCUUAGCUUCCCAAAGUGCU	5919
54790_2_8818	+	chr4:105230299-105230319	UCCCAAAGUGCUGGGAUUAU	5920
54790_2_8823	+	chr4:105230342-105230362	CUGUCAGAUAAAUUCUUAAA	5921
54790_2_8824	+	chr4:105230343-105230363	UGUCAGAUAAAUUCUUAAAA	5922
54790_2_8827	+	chr4:105230349-105230369	AUAAAUUCUUAAAAGGGUCA	5923
54790_2_8837	+	chr4:105230408-105230428	GUCAUCCUACAUGAUAUUUG	5924
54790_2_8852	+	chr4:105230506-105230526	GCUUACUGAUCUUCACUAAU	5925
54790_2_8886	+	chr4:105230654-105230674	CUUGUCCAUUUUUUAGUAUG	5926
54790_2_8893	+	chr4:105230673-105230693	GUGGUUAUUCAUUUAUUUGU	5927
54790_2_8909	+	chr4:105230734-105230754	CUCUUUUUACAUGUUUAUUU	5928
54790_2_8944	+	chr4:105230855-105230875	CUCAGAUUGUUUUUAACUUU	5929
54790_2_8947	+	chr4:105230856-105230876	UCAGAUUGUUUUUAACUUUU	5930
54790_2_8951	+	chr4:105230857-105230877	CAGAUUGUUUUUAACUUUUG	5931
54790_2_8953	+	chr4:105230858-105230878	AGAUUGUUUUUAACUUUUGG	5932
54790_2_8954	+	chr4:105230859-105230879	GAUUGUUUUUAACUUUUGGG	5933
54790_2_8955	+	chr4:105230860-105230880	AUUGUUUUUAACUUUUGGGG	5934
54790_2_8976	+	chr4:105230917-105230937	AGAAUUUAUCUUAAAGUGUA	5935
54790_2_8977	+	chr4:105230918-105230938	GAAUUUAUCUUAAAGUGUAA	5936
54790_2_8983	+	chr4:105230946-105230966	UCCCACUUUAUCAUUUUUUC	5937
54790_2_8998	+	chr4:105231018-105231038	UAUCUUGUAGCAUAUUUCUG	5938
54790_2_9001	+	chr4:105231023-105231043	UGUAGCAUAUUUCUGUGGUU	5939
54790_2_9002	+	chr4:105231024-105231044	GUAGCAUAUUUCUGUGGUUU	5940

[0487]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_9026	+	chr4:105231136-105231156	CUUUUAAAUAUCUUUUAAUU	5941
54790_2_9031	+	chr4:105231144-105231164	UAUCUUUUAAUUUGGCUACU	5942
54790_2_9039	+	chr4:105231176-105231196	AUUCUUUUUCAGAAUAUUCC	5943
54790_2_9050	+	chr4:105231212-105231232	UUAUUUUUCCAAAUGAACUU	5944
54790_2_9087	+	chr4:105231372-105231392	UUUUAAAGUUAUAUUAAAAU	5945
54790_2_9106	+	chr4:105231459-105231479	AUUCCAGUAAAACUUCUGAC	5946
54790_2_9110	+	chr4:105231481-105231501	GUUGAUGCUCUUAUAAAUCA	5947
54790_2_9122	+	chr4:105231552-105231572	CAUUUUUUACUUGAUUCUCU	5948
54790_2_9178	+	chr4:105231748-105231768	AAAUGUAAUGAGAAAGACUG	5949
54790_2_9180	+	chr4:105231749-105231769	AAUGUAAUGAGAAAGACUGU	5950
54790_2_9183	+	chr4:105231777-105231797	AAAGCAGACACCUUAUACAA	5951
54790_2_9186	+	chr4:105231806-105231826	UUUUUUAGUGCCAUUUCUUC	5952
54790_2_9195	+	chr4:105231822-105231842	CUUCUGGCUUUCUCUAUUAU	5953
54790_2_9197	+	chr4:105231823-105231843	UUCUGGCUUUCUCUAUUAUU	5954
54790_2_9211	+	chr4:105231886-105231906	AAUGAAUGCAAUCAGAUUCA	5955
54790_2_9212	+	chr4:105231887-105231907	AUGAAUGCAAUCAGAUUCAA	5956
54790_2_9213	+	chr4:105231899-105231919	AGAUUCAAGGGUACAAGUGC	5957
54790_2_9215	+	chr4:105231908-105231928	GGUACAAGUGCAGGUUAUAU	5958
54790_2_9219	+	chr4:105231925-105231945	UAUAGGUGAAUUGCAUGCCU	5959
54790_2_9221	+	chr4:105231926-105231946	AUAGGUGAAUUGCAUGCCUU	5960
54790_2_9223	+	chr4:105231927-105231947	UAGGUGAAUUGCAUGCCUUG	5961
54790_2_9224	+	chr4:105231928-105231948	AGGUGAAUUGCAUGCCUUGG	5962
54790_2_9225	+	chr4:105231933-105231953	AAUUGCAUGCCUUGGGGGUU	5963
54790_2_9230	+	chr4:105231958-105231978	UACAGACUAUUUUGUCACCC	5964
54790_2_9234	+	chr4:105231981-105232001	UAAUAAGCGUAGUACUUAAU	5965
54790_2_9252	+	chr4:105232096-105232116	CUGCCACUUAAGAGAACAUG	5966
54790_2_9259	+	chr4:105232128-105232148	GUUCCUUUGUUAGUUUGUUU	5967
54790_2_9261	+	chr4:105232135-105232155	UGUUAGUUUGUUUAGGAUAA	5968
54790_2_9271	+	chr4:105232189-105232209	CACGAUUUUGUGUUUCUUUA	5969
54790_2_9277	+	chr4:105232207-105232227	UAUGGCUGUGUAGUAUUCCA	5970
54790_2_9284	+	chr4:105232248-105232268	UUUAUCCAGUCUACUACUUA	5971
54790_2_9287	+	chr4:105232257-105232277	UCUACUACUUACGGACAUUU	5972
54790_2_9296	+	chr4:105232325-105232345	ACGUGUGCAAUAUGCCUUUA	5973
54790_2_9302	+	chr4:105232348-105232368	UAGAAUGAUUUAUAUCCCUU	5974
54790_2_9303	+	chr4:105232349-105232369	AGAAUGAUUUAUAUCCCUUU	5975
54790_2_9308	+	chr4:105232367-105232387	UUGGGUAAUAUGCCGAAUAA	5976
54790_2_9310	+	chr4:105232368-105232388	UGGGUAAUAUGCCGAAUAAU	5977
54790_2_9313	+	chr4:105232377-105232397	UGCCGAAUAAUGGGAUUGCU	5978
54790_2_9314	+	chr4:105232385-105232405	AAUGGGAUUGCUCGGUCAGA	5979
54790_2_9323	+	chr4:105232462-105232482	UUACAUUCCCACAAGCAAUA	5980
54790_2_9325	+	chr4:105232463-105232483	UACAUUCCCACAAGCAAUAA	5981
54790_2_9327	+	chr4:105232464-105232484	ACAUUCCCACAAGCAAUAAG	5982
54790_2_9332	+	chr4:105232489-105232509	AAGUGUUCCCUUUUCUCUGC	5983
54790_2_9343	+	chr4:105232521-105232541	UUCUUUUAGAGAGUCAAAGA	5984
54790_2_9350	+	chr4:105232530-105232550	AGAGUCAAAGAUGGAAUCCU	5985
54790_2_9351	+	chr4:105232531-105232551	GAGUCAAAGAUGGAAUCCUA	5986
54790_2_9354	+	chr4:105232547-105232567	CCUAGGGAAGAUGAUAUCUG	5987
54790_2_9355	+	chr4:105232551-105232571	GGGAAGAUGAUAUCUGAGGC	5988

[0488]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_9358	+	chr4:105232565-105232585	UGAGGCAGGUUUAGAGUCAU	5989
54790_2_9359	+	chr4:105232566-105232586	GAGGCAGGUUUAGAGUCAUU	5990
54790_2_9362	+	chr4:105232575-105232595	UUAGAGUCAUUGGGCAAAUA	5991
54790_2_9364	+	chr4:105232576-105232596	UAGAGUCAUUGGGCAAAUAA	5992
54790_2_9365	+	chr4:105232577-105232597	AGAGUCAUUGGGCAAAUAAG	5993
54790_2_9370	+	chr4:105232587-105232607	GGCAAAUAAGGGGAUUAAGA	5994
54790_2_9371	+	chr4:105232596-105232616	GGGGAUUAAGAAGGCAUUCU	5995
54790_2_9375	+	chr4:105232614-105232634	CUAGGCAGACAGAAAACCAA	5996
54790_2_9380	+	chr4:105232646-105232666	CUGAAACAGCUUACUAUGUU	5997
54790_2_9386	+	chr4:105232673-105232693	UUAUAAGCUGUUGUUAUUGU	5998
54790_2_9397	+	chr4:105232698-105232718	UAUAAACUGUAAGAGAGAGU	5999
54790_2_9400	+	chr4:105232701-105232721	AAACUGUAAGAGAGAGUAGG	6000
54790_2_9404	+	chr4:105232725-105232745	CAGAAAAAACAGCCUGUAUG	6001
54790_2_9407	+	chr4:105232726-105232746	AGAAAAAACAGCCUGUAUGC	6002
54790_2_9408	+	chr4:105232727-105232747	GAAAAAACAGCCUGUAUGCG	6003
54790_2_9411	+	chr4:105232728-105232748	AAAAAACAGCCUGUAUGCGG	6004
54790_2_9413	+	chr4:105232729-105232749	AAAAACAGCCUGUAUGCGGG	6005
54790_2_9421	+	chr4:105232766-105232786	ACAGAAAUUCUCAAAAGAUU	6006
54790_2_9422	+	chr4:105232767-105232787	CAGAAAUUCUCAAAAGAUUU	6007
54790_2_9434	+	chr4:105232810-105232830	AAACAUAGAAUCACCUAGAA	6008
54790_2_9435	+	chr4:105232811-105232831	AACAUAGAAUCACCUAGAAA	6009
54790_2_9445	+	chr4:105232856-105232876	AUCACCCCUAUUCUGUCACC	6010
54790_2_9450	+	chr4:105232876-105232896	UGGAAUAUUGAUAACACUGA	6011
54790_2_9452	+	chr4:105232877-105232897	GGAAUAUUGAUAACACUGAA	6012
54790_2_9454	+	chr4:105232897-105232917	GGGAGUGUGCCUUAUCUCUC	6013
54790_2_9456	+	chr4:105232906-105232926	CCUUAUCUCUCAGGUGUAUU	6014
54790_2_9463	+	chr4:105232932-105232952	AAAUAGUUUGAGAACCAUGC	6015
54790_2_9479	+	chr4:105233007-105233027	AAUCUUCCUUUUGAUAACAA	6016
54790_2_9480	+	chr4:105233008-105233028	AUCUUCCUUUUGAUAACAAA	6017
54790_2_9486	+	chr4:105233019-105233039	GAUAACAAAGGGAACCUUAA	6018
54790_2_9487	+	chr4:105233020-105233040	AUAACAAAGGGAACCUUAAA	6019
54790_2_9491	+	chr4:105233024-105233044	CAAAGGGAACCUUAAAGGGC	6020
54790_2_9494	+	chr4:105233027-105233047	AGGGAACCUUAAAGGGCUGG	6021
54790_2_9496	+	chr4:105233028-105233048	GGGAACCUUAAAGGGCUGGA	6022
54790_2_9497	+	chr4:105233029-105233049	GGAACCUUAAAGGGCUGGAG	6023
54790_2_9500	+	chr4:105233033-105233053	CCUUAAAGGGCUGGAGGGGA	6024
54790_2_9501	+	chr4:105233034-105233054	CUUAAAGGGCUGGAGGGGAA	6025
54790_2_9504	+	chr4:105233041-105233061	GGCUGGAGGGGAAGGGCAGA	6026
54790_2_9506	+	chr4:105233042-105233062	GCUGGAGGGGAAGGGCAGAC	6027
54790_2_9507	+	chr4:105233043-105233063	CUGGAGGGGAAGGGCAGACG	6028
54790_2_9509	+	chr4:105233048-105233068	GGGGAAGGGCAGACGGGGCU	6029
54790_2_9511	+	chr4:105233049-105233069	GGGAAGGGCAGACGGGGCUA	6030
54790_2_9513	+	chr4:105233050-105233070	GGAAGGGCAGACGGGGCUAG	6031
54790_2_9516	+	chr4:105233053-105233073	AGGGCAGACGGGGCUAGGGG	6032
54790_2_9519	+	chr4:105233080-105233100	CCCUUUUAAAAAGCUACUGC	6033
54790_2_9522	+	chr4:105233083-105233103	UUUUAAAAAGCUACUGCAGG	6034
54790_2_9523	+	chr4:105233084-105233104	UUUAAAAAGCUACUGCAGGU	6035
54790_2_9524	+	chr4:105233085-105233105	UUAAAAAGCUACUGCAGGUG	6036

[0489]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_9528	+	chr4:105233090-105233110	AAGCUACUGCAGGUGGGGUG	6037
54790_2_9529	+	chr4:105233093-105233113	CUACUGCAGGUGGGGUGCGG	6038
54790_2_9531	+	chr4:105233120-105233140	CACCUGUAAUCCCAGCACUU	6039
54790_2_9534	+	chr4:105233121-105233141	ACCUGUAAUCCCAGCACUUU	6040
54790_2_9535	+	chr4:105233124-105233144	UGUAAUCCCAGCACUUUGGG	6041
54790_2_9536	+	chr4:105233130-105233150	CCCAGCACUUUGGGAGGCCA	6042
54790_2_9537	+	chr4:105233134-105233154	GCACUUUGGGAGGCCAAGGC	6043
54790_2_9541	+	chr4:105233148-105233168	CAAGGCAGGCAGAUCACCUG	6044
54790_2_9544	+	chr4:105233153-105233173	CAGGCAGAUCACCUGAGGUC	6045
54790_2_9545	+	chr4:105233171-105233191	UCAGGAGUUCAAGACCAGCC	6046
54790_2_9547	+	chr4:105233220-105233240	UAAAAAUACAAAAAUUAGCU	6047
54790_2_9548	+	chr4:105233225-105233245	AUACAAAAAUUAGCUAGGCA	6048
54790_2_9549	+	chr4:105233232-105233252	AAUUAGCUAGGCAUGGUAGC	6049
54790_2_9552	+	chr4:105233255-105233275	CACCUGUAAUCUCAGCUACU	6050
54790_2_9555	+	chr4:105233256-105233276	ACCUGUAAUCUCAGCUACUU	6051
54790_2_9556	+	chr4:105233259-105233279	UGUAAUCUCAGCUACUUGGG	6052
54790_2_9558	+	chr4:105233265-105233285	CUCAGCUACUUGGGAGGCUG	6053
54790_2_9561	+	chr4:105233269-105233289	GCUACUUGGGAGGCUGAGGC	6054
54790_2_9568	+	chr4:105233287-105233307	GCAGGAGAAUUGCUUGAACC	6055
54790_2_9570	+	chr4:105233288-105233308	CAGGAGAAUUGCUUGAACCU	6056
54790_2_9571	+	chr4:105233291-105233311	GAGAAUUGCUUGAACCUGGG	6057
54790_2_9573	+	chr4:105233297-105233317	UGCUUGAACCUGGGAGGCAG	6058
54790_2_9579	+	chr4:105233337-105233357	UGUGCCGCUGCACUCCAGCC	6059
54790_2_9580	+	chr4:105233338-105233358	GUGCCGCUGCACUCCAGCCU	6060
54790_2_9587	+	chr4:105233397-105233417	AAAAGCUACUGCAGUAGAUC	6061
54790_2_9590	+	chr4:105233400-105233420	AGCUACUGCAGUAGAUCAGG	6062
54790_2_9591	+	chr4:105233403-105233423	UACUGCAGUAGAUCAGGAGG	6063
54790_2_9596	+	chr4:105233439-105233459	AGAAGAUCUGAGCUAUGAAG	6064
54790_2_9599	+	chr4:105233458-105233478	GUGGCAGUCAAGAUGAUUAA	6065
54790_2_9602	+	chr4:105233468-105233488	AGAUGAUUAAAGGAAUAUAU	6066
54790_2_9606	+	chr4:105233502-105233522	AUAGAACUUAGCAAGUGAUU	6067
54790_2_9615	+	chr4:105233529-105233549	UGAAGUGCUAGAGAAAAUAA	6068
54790_2_9616	+	chr4:105233530-105233550	GAAGUGCUAGAGAAAAUAAA	6069
54790_2_9618	+	chr4:105233531-105233551	AAGUGCUAGAGAAAAUAAAG	6070
54790_2_9620	+	chr4:105233560-105233580	UUCAAUUGUUUUUAGCAUUU	6071
54790_2_9630	+	chr4:105233576-105233596	AUUUUGGCAAAAAAUUAUUU	6072
54790_2_9642	+	chr4:105233626-105233646	UAUGAACUUCCCACAUUAGC	6073
54790_2_9666	+	chr4:105233761-105233781	AAUAUCAGUUUGCUAUGUCU	6074
54790_2_9688	-	chr4:105190557-105190577	AGAGAGAUUACCAUUACAUU	6075
54790_2_9696	-	chr4:105190580-105190600	GUAACUUGAAGUUGAAGUUU	6076
54790_2_9699	-	chr4:105190581-105190601	GGUAACUUGAAGUUGAAGUU	6077
54790_2_9705	-	chr4:105190602-105190622	AAAGUAUUUGAGAGGGUGCA	6078
54790_2_9706	-	chr4:105190603-105190623	AAAAGUAUUUGAGAGGGUGC	6079
54790_2_9708	-	chr4:105190609-105190629	AUAAAGAAAAGUAUUUGAGA	6080
54790_2_9709	-	chr4:105190610-105190630	AAUAAAGAAAAGUAUUUGAG	6081
54790_2_9741	-	chr4:105190827-105190847	GCGAUAAAUACUCUAACAAC	6082
54790_2_9742	-	chr4:105190849-105190869	CUACAAGUGAAGCAAAAUGG	6083
54790_2_9744	-	chr4:105190852-105190872	UGGCUACAAGUGAAGCAAAA	6084

[0490]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_9749	-	chr4:105190872-105190892	UUAACAAGAUUGAGACGAAG	6085
54790_2_9756	-	chr4:105190898-105190918	AACCACAAAUACCAUUUAUU	6086
54790_2_9760	-	chr4:105190945-105190965	ACUGACUAGCCAGGUGCAGG	6087
54790_2_9761	-	chr4:105190948-105190968	AAGACUGACUAGCCAGGUGC	6088
54790_2_9765	-	chr4:105190954-105190974	UGUCACAAGACUGACUAGCC	6089
54790_2_9770	-	chr4:105190985-105191005	UUAGUUCUCUGCUAGUUCUA	6090
54790_2_9776	-	chr4:105191095-105191115	GUCCUCAAAGUCUCGUCGGA	6091
54790_2_9777	-	chr4:105191096-105191116	GGUCCUCAAAGUCUCGUCGG	6092
54790_2_9781	-	chr4:105191114-105191134	GUCCUACUACCGAACUUGGG	6093
54790_2_9786	-	chr4:105191126-105191146	UUCUCCGAUUCCGUCCUACU	6094
54790_2_9787	-	chr4:105191133-105191153	CGAGGAAUUCUCCGAUUCCG	6095
54790_2_9789	-	chr4:105191137-105191157	GGGUCGAGGAAUUCUCCGAU	6096
54790_2_9790	-	chr4:105191143-105191163	ACAUUAGGGUCGAGGAAUUC	6097
54790_2_9792	-	chr4:105191174-105191194	AUCAUAUGAAGACCCGGACC	6098
54790_2_9793	-	chr4:105191175-105191195	AAUCAUAUGAAGACCCGGAC	6099
54790_2_9795	-	chr4:105191176-105191196	AAAUCAUAUGAAGACCCGGA	6100
54790_2_9797	-	chr4:105191177-105191197	AAAAUCAUAUGAAGACCCGG	6101
54790_2_9802	-	chr4:105191182-105191202	UUCAGAAAAUCAUAUGAAGA	6102
54790_2_9804	-	chr4:105191183-105191203	UUUCAGAAAAUCAUAUGAAG	6103
54790_2_9829	-	chr4:105191290-105191310	UUGGGACACUCAGCAGGUCA	6104
54790_2_9830	-	chr4:105191296-105191316	CUUAGGUUGGGACACUCAGC	6105
54790_2_9831	-	chr4:105191308-105191328	GGUCUGACAACCCUUAGGUU	6106
54790_2_9832	-	chr4:105191309-105191329	UGGUCUGACAACCCUUAGGU	6107
54790_2_9835	-	chr4:105191313-105191333	AAAAUGGUCUGACAACCCUU	6108
54790_2_9837	-	chr4:105191329-105191349	UACAUGCAUAUAUGAGAAAA	6109
54790_2_9857	-	chr4:105191431-105191451	UUAACUGUCUUAUAUAGUUC	6110
54790_2_9868	-	chr4:105191531-105191551	AAGCUGAAUUACCUACUAAA	6111
54790_2_9884	-	chr4:105191606-105191626	GGCAGAGAUUAGAGCUAUAC	6112
54790_2_9888	-	chr4:105191627-105191647	AUCCUCAGGUGUCUGCAGUA	6113
54790_2_9889	-	chr4:105191641-105191661	GAGUGGAUACUUAUAUCCUC	6114
54790_2_9890	-	chr4:105191658-105191678	AGAAGUAUCAAGUGGCAGAG	6115
54790_2_9893	-	chr4:105191666-105191686	AGUCUCUGAGAAGUAUCAAG	6116
54790_2_9902	-	chr4:105191707-105191727	CAACUGAGGACACACUGGAA	6117
54790_2_9904	-	chr4:105191712-105191732	GAGUUCAACUGAGGACACAC	6118
54790_2_9907	-	chr4:105191721-105191741	GAAUCAUGGGAGUUCAACUG	6119
54790_2_9910	-	chr4:105191734-105191754	UGGCAACAUCCAGGAAUCAU	6120
54790_2_9913	-	chr4:105191735-105191755	AUGGCAACAUCCAGGAAUCA	6121
54790_2_9916	-	chr4:105191743-105191763	UCUUGAAAAUGGCAACAUCC	6122
54790_2_9920	-	chr4:105191754-105191774	CUUGCCCUGUGUCUUGAAAA	6123
54790_2_9924	-	chr4:105191794-105191814	UUAAAAUUCCCAAGGUAGAG	6124
54790_2_9927	-	chr4:105191802-105191822	AGAGUGACUUAAAAUUCCCA	6125
54790_2_9941	-	chr4:105191875-105191895	UAAAAAUAUUAACAUGCAAG	6126
54790_2_9944	-	chr4:105191876-105191896	CUAAAAAUAUUAACAUGCAA	6127
54790_2_9947	-	chr4:105191877-105191897	UCUAAAAAUAUUAACAUGCA	6128
54790_2_9956	-	chr4:105191927-105191947	UCCAGCAUGAGAGGGGAAAG	6129
54790_2_9960	-	chr4:105191934-105191954	AAGAUUUUCCAGCAUGAGAG	6130
54790_2_9962	-	chr4:105191935-105191955	UAAGAUUUUCCAGCAUGAGA	6131
54790_2_9965	-	chr4:105191936-105191956	CUAAGAUUUUCCAGCAUGAG	6132

[0491]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_9973	-	chr4:105191989-105192009	AGCAAUCAUCAAGGGAGGAG	6133
54790_2_9976	-	chr4:105191990-105192010	AAGCAAUCAUCAAGGGAGGA	6134
54790_2_9978	-	chr4:105191991-105192011	AAAGCAAUCAUCAAGGGAGG	6135
54790_2_9980	-	chr4:105191994-105192014	GGUAAAGCAAUCAUCAAGGG	6136
54790_2_9983	-	chr4:105191997-105192017	UGAGGUAAAGCAAUCAUCAA	6137
54790_2_9985	-	chr4:105191998-105192018	GUGAGGUAAAGCAAUCAUCA	6138
54790_2_9989	-	chr4:105192015-105192035	GUCACAGUUCUCACAGAGUG	6139
54790_2_10002	-	chr4:105192099-105192119	AUGUUAUGACUUCAUUAAGG	6140
54790_2_10005	-	chr4:105192102-105192122	CUAAUGUUAUGACUUCAUUA	6141
54790_2_10019	-	chr4:105192155-105192175	CUGCACUUUAUUCCUUACCC	6142
54790_2_10044	-	chr4:105192241-105192261	UGUAAAACCUUUUCCCUCAA	6143
54790_2_10054	-	chr4:105192286-105192306	AGAUUUUUGAGGAGAUAUGA	6144
54790_2_10055	-	chr4:105192287-105192307	AAGAUUUUUGAGGAGAUAUG	6145
54790_2_10060	-	chr4:105192297-105192317	AAUGCAAAACAAGAUUUUUG	6146
54790_2_10070	-	chr4:105192347-105192367	UGCUAUUGAAAAUAUGUCAA	6147
54790_2_10071	-	chr4:105192348-105192368	UUGCUAUUGAAAAUAUGUCA	6148
54790_2_10074	-	chr4:105192376-105192396	UACUACUAAAAAUAAACUCU	6149
54790_2_10086	-	chr4:105192433-105192453	UAAAUUUCGUCCCGAAUGUC	6150
54790_2_10092	-	chr4:105192443-105192463	GAAGAAACGGUAAAUUUCGU	6151
54790_2_10093	-	chr4:105192444-105192464	AGAAGAAACGGUAAAUUUCG	6152
54790_2_10101	-	chr4:105192510-105192530	GAUAUACAACCCGUUACAUG	6153
54790_2_10103	-	chr4:105192521-105192541	AACUCUUGAAUGAUAUACAA	6154
54790_2_10104	-	chr4:105192522-105192542	UAACUCUUGAAUGAUAUACA	6155
54790_2_10111	-	chr4:105192573-105192593	AAAAGCAACAUUAAUAAAAG	6156
54790_2_10124	-	chr4:105192638-105192658	UUCUCACGGACCAUAAACCG	6157
54790_2_10126	-	chr4:105192642-105192662	GAUCUUCUCACGGACCAUAA	6158
54790_2_10127	-	chr4:105192649-105192669	GAUCAAGGAUCUUCUCACGG	6159
54790_2_10140	-	chr4:105192706-105192726	UACCUAAGAUUCGAGUUGUU	6160
54790_2_10142	-	chr4:105192707-105192727	UUACCUAAGAUUCGAGUUGU	6161
54790_2_10145	-	chr4:105192725-105192745	CACAGACAGAGAAUGAGAUU	6162
54790_2_10164	-	chr4:105192779-105192799	AAAAUUUUGAAUCGUGAAGA	6163
54790_2_10195	-	chr4:105192929-105192949	UUAAGGAAGUCUAUUGAAGU	6164
54790_2_10203	-	chr4:105192970-105192990	UUUUAGAUGAGGUCCAGAAA	6165
54790_2_10204	-	chr4:105192978-105192998	AUAAAACCUUUUAGAUGAGG	6166
54790_2_10220	-	chr4:105193108-105193128	CUCCUCUGUUAUAGUCCAGA	6167
54790_2_10229	-	chr4:105193160-105193180	CUUCCUGUCCUUCAGGAUCC	6168
54790_2_10230	-	chr4:105193167-105193187	CCCAAUUCUUCCUGUCCUUC	6169
54790_2_10239	-	chr4:105193211-105193231	CCCCUCCACUUCUCUCCACU	6170
54790_2_10240	-	chr4:105193212-105193232	UCCCCUCCACUUCUCUCCAC	6171
54790_2_10250	-	chr4:105193269-105193289	CUGGCCCAUUCCUGCCCUAA	6172
54790_2_10253	-	chr4:105193288-105193308	CUUCCCACUUGCCCUCUGCC	6173
54790_2_10262	-	chr4:105193325-105193345	GCCAACAUGAACUUUAUACA	6174
54790_2_10276	-	chr4:105193380-105193400	CUUUAGGAUUUUACUAAAUU	6175
54790_2_10279	-	chr4:105193396-105193416	AUAAUCUUUAGCUUGACUUU	6176
54790_2_10286	-	chr4:105193429-105193449	AAUUAUUCCCCAAUAUUUUC	6177
54790_2_10358	-	chr4:105193876-105193896	UGUACUAUGUUAGUAUUACA	6178
54790_2_10364	-	chr4:105193914-105193934	UAUUAUAAAAAUACAAAAUU	6179
54790_2_10374	-	chr4:105193977-105193997	AACCUGAUCGACUACAGAUU	6180

[0492]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_10379	-	chr4:105193996-105194016	GAAGGUGUUUUACUUGAUUA	6181
54790_2_10383	-	chr4:105194030-105194050	AUUUCAGUACAUUGUAGAGA	6182
54790_2_10384	-	chr4:105194031-105194051	UAUUUCAGUACAUUGUAGAG	6183
54790_2_10387	-	chr4:105194056-105194076	AAUCUAUGAUCGAUCUCCGU	6184
54790_2_10388	-	chr4:105194061-105194081	GGUUCAAUCUAUGAUCGAUC	6185
54790_2_10390	-	chr4:105194089-105194109	GAGUCUCAGUAUCCUCUGGA	6186
54790_2_10391	-	chr4:105194090-105194110	AGAGUCUCAGUAUCCUCUGG	6187
54790_2_10396	-	chr4:105194098-105194118	GCAGGAGGAGAGUCUCAGUA	6188
54790_2_10411	-	chr4:105194113-105194133	AUUAUUUUUUUUAUUAGCAGG	6189
54790_2_10414	-	chr4:105194116-105194136	UUUAUUAUUUUUUUUAUUAGC	6190
54790_2_10418	-	chr4:105194204-105194224	GGCUACAAGAGAGUGCUAAC	6191
54790_2_10423	-	chr4:105194225-105194245	GUGUAUGUUAAUUAGAAAAA	6192
54790_2_10428	-	chr4:105194254-105194274	UAGAUCUGUUUCAUGAGAAA	6193
54790_2_10429	-	chr4:105194255-105194275	UUAGAUCUGUUUCAUGAGAA	6194
54790_2_10441	-	chr4:105194323-105194343	CUUCAACAAUGACUAAAGGU	6195
54790_2_10444	-	chr4:105194324-105194344	ACUUCAACAAUGACUAAAGG	6196
54790_2_10446	-	chr4:105194327-105194347	GAAACUUCAACAAUGACUAA	6197
54790_2_10449	-	chr4:105194349-105194369	AAAAGAUAACAUUGUAAAUC	6198
54790_2_10470	-	chr4:105194464-105194484	CUGUAGGGUGAUGGUUUUUU	6199
54790_2_10472	-	chr4:105194465-105194485	CCUGUAGGGUGAUGGUUUUU	6200
54790_2_10475	-	chr4:105194473-105194493	AUUUAUUUCCUGUAGGGUGA	6201
54790_2_10476	-	chr4:105194479-105194499	AGUGUGAUUUAUUUCCUGUA	6202
54790_2_10477	-	chr4:105194480-105194500	GAGUGUGAUUUAUUUCCUGU	6203
54790_2_10482	-	chr4:105194516-105194536	GAGAAAUCAGUAGCCAGAUC	6204
54790_2_10491	-	chr4:105194551-105194571	AAGUCUUAAAGUCUAAGUAU	6205
54790_2_10498	-	chr4:105194585-105194605	GUUCAUAAGAAUGACCUGUA	6206
54790_2_10502	-	chr4:105194614-105194634	GCUUGCUAGAACAAUGACUA	6207
54790_2_10506	-	chr4:105194636-105194656	ACUCAAAGAAUAAACUGCUC	6208
54790_2_10517	-	chr4:105194685-105194705	GCACUGUAUUAUGAUCUCUA	6209
54790_2_10533	-	chr4:105194777-105194797	UACAUGUCUGCUCACUUGCU	6210
54790_2_10541	-	chr4:105194843-105194863	AUACCAUGUGGCAUGUGUAA	6211
54790_2_10545	-	chr4:105194855-105194875	AUGACUUGUAUCAUACCAUG	6212
54790_2_10553	-	chr4:105194901-105194921	CAAGACACCAUGUAUAAGAG	6213
54790_2_10556	-	chr4:105194938-105194958	GAGACUACUGAUACCACUCU	6214
54790_2_10557	-	chr4:105194939-105194959	AGAGACUACUGAUACCACUC	6215
54790_2_10565	-	chr4:105194966-105194986	GAUGUUUAAUUCAGUCUCUU	6216
54790_2_10566	-	chr4:105194967-105194987	AGAUGUUUAAUUCAGUCUCU	6217
54790_2_10570	-	chr4:105194997-105195017	CAGUCUAUUUACGGUGUUCU	6218
54790_2_10578	-	chr4:105195022-105195042	ACACUUAAAUCCCUAACGGU	6219
54790_2_10579	-	chr4:105195032-105195052	AUGUCGAUAAACACUUAAAU	6220
54790_2_10581	-	chr4:105195033-105195053	UAUGUCGAUAAACACUUAAA	6221
54790_2_10585	-	chr4:105195081-105195101	AUCAAAGGACACAUCAUAUG	6222
54790_2_10591	-	chr4:105195096-105195116	UUUACUUGUUCUAAAAUCAA	6223
54790_2_10598	-	chr4:105195139-105195159	AUCACUUUUACUGAAAGUAU	6224
54790_2_10607	-	chr4:105195179-105195199	ACUAUAAAGUGGAAAACUAC	6225
54790_2_10612	-	chr4:105195206-105195226	UUUCUAGGACUCUAGUUGUC	6226
54790_2_10642	-	chr4:105195339-105195359	CACAUUUUGAGAAAAAUGUC	6227
54790_2_10661	-	chr4:105195460-105195480	GUUAGAGGGUGUCUAUGACU	6228

[0493]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_10668	-	chr4:105195486-105195506	AACUAUAGGUACCCCCCAGG	6229
54790_2_10670	-	chr4:105195492-105195512	GUCUAAAACUAUAGGUACCC	6230
54790_2_10671	-	chr4:105195493-105195513	UGUCUAAAACUAUAGGUACC	6231
54790_2_10672	-	chr4:105195494-105195514	GUGUCUAAAACUAUAGGUAC	6232
54790_2_10675	-	chr4:105195495-105195515	GGUGUCUAAAACUAUAGGUA	6233
54790_2_10677	-	chr4:105195496-105195516	AGGUGUCUAAAACUAUAGGU	6234
54790_2_10683	-	chr4:105195520-105195540	AUAAAAUAUAUUCUCUGAAC	6235
54790_2_10688	-	chr4:105195572-105195592	UACUAAGCUUCAUAUACCCU	6236
54790_2_10689	-	chr4:105195573-105195593	CUACUAAGCUUCAUAUACCC	6237
54790_2_10691	-	chr4:105195576-105195596	UCUCUACUAAGCUUCAUAUA	6238
54790_2_10694	-	chr4:105195577-105195597	CUCUCUACUAAGCUUCAUAU	6239
54790_2_10702	-	chr4:105195623-105195643	AUUAUUGAUGAAUGUAUCGU	6240
54790_2_10714	-	chr4:105195713-105195733	GUUUUAUGAGUCUUUUUUUU	6241
54790_2_10720	-	chr4:105195754-105195774	AAGUACCUAAGGUCGUAGAC	6242
54790_2_10722	-	chr4:105195770-105195790	GUCGGGGGGUACCCAUAAGU	6243
54790_2_10725	-	chr4:105195779-105195799	CAUUAUUCAGUCGGGGGGUA	6244
54790_2_10726	-	chr4:105195780-105195800	ACAUUAUUCAGUCGGGGGGU	6245
54790_2_10735	-	chr4:105195836-105195856	UCAAGGACUAUACGUGUCCU	6246
54790_2_10736	-	chr4:105195853-105195873	AAGACUCCUACCAAGAUUCA	6247
54790_2_10743	-	chr4:105195901-105195921	GAGUCAAGAUCUUGAGAAGA	6248
54790_2_10747	-	chr4:105195923-105195943	GCACGUGUACAAGUGGGGGU	6249
54790_2_10750	-	chr4:105195927-105195947	AUGUGCACGUGUACAAGUGG	6250
54790_2_10751	-	chr4:105195928-105195948	UAUGUGCACGUGUACAAGUG	6251
54790_2_10753	-	chr4:105195929-105195949	GUAUGUGCACGUGUACAAGU	6252
54790_2_10755	-	chr4:105195930-105195950	AGUAUGUGCACGUGUACAAG	6253
54790_2_10760	-	chr4:105195974-105195994	CCACUCGUCCUGAAUUCCUU	6254
54790_2_10761	-	chr4:105195975-105195995	ACCACUCGUCCUGAAUUCCU	6255
54790_2_10763	-	chr4:105195979-105195999	UUCGACCACUCGUCCUGAAU	6256
54790_2_10766	-	chr4:105195987-105196007	AUCCUUCGUUCGACCACUCG	6257
54790_2_10769	-	chr4:105195995-105196015	GUUACGUUAUCCUUCGUUCG	6258
54790_2_10772	-	chr4:105196006-105196026	AACUUACGAGAGUUACGUUA	6259
54790_2_10777	-	chr4:105196029-105196049	CCAUCUUCAAGAACCAGAUG	6260
54790_2_10778	-	chr4:105196037-105196057	UUUUUAUACCAUCUUCAAGA	6261
54790_2_10784	-	chr4:105196050-105196070	GCCCAUCUCCACCUUUUUAU	6262
54790_2_10786	-	chr4:105196060-105196080	ACUGUGUUUUGCCCAUCUCC	6263
54790_2_10788	-	chr4:105196063-105196083	UAAACUGUGUUUUGCCCAUC	6264
54790_2_10790	-	chr4:105196069-105196089	UAUGUCUAAACUGUGUUUUG	6265
54790_2_10791	-	chr4:105196070-105196090	AUAUGUCUAAACUGUGUUUU	6266
54790_2_10792	-	chr4:105196071-105196091	GAUAUGUCUAAACUGUGUUU	6267
54790_2_10795	-	chr4:105196093-105196113	ACUCUGAAGAAUGAAAAGAA	6268
54790_2_10805	-	chr4:105196123-105196143	UAGGAAAUAAUUUAUGGAAG	6269
54790_2_10807	-	chr4:105196129-105196149	AACAAUUAGGAAAUAAUUUA	6270
54790_2_10809	-	chr4:105196142-105196162	CAGAGGCAGAGGGAACAAUU	6271
54790_2_10812	-	chr4:105196152-105196172	AAAAAAAGAACAGAGGCAGA	6272
54790_2_10814	-	chr4:105196153-105196173	AAAAAAAAGAACAGAGGCAG	6273
54790_2_10818	-	chr4:105196159-105196179	AGAAAAAAAAAAAAGAACAG	6274
54790_2_10829	-	chr4:105196200-105196220	ACUUAAGAAUGGGCAUACAG	6275
54790_2_10831	-	chr4:105196210-105196230	UCAGAUUUGCACUUAAGAAU	6276

[0494]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_10832	-	chr4:105196211-105196231	GUCAGAUUUGCACUUAAGAA	6277
54790_2_10836	-	chr4:105196233-105196253	AUAUUAAGAAGGGGUAUAGA	6278
54790_2_10837	-	chr4:105196242-105196262	AAAGAAAGGAUAUUAAGAAG	6279
54790_2_10838	-	chr4:105196243-105196263	AAAAGAAAGGAUAUUAAGAA	6280
54790_2_10839	-	chr4:105196244-105196264	UAAAAGAAAGGAUAUUAAGA	6281
54790_2_10844	-	chr4:105196256-105196276	AAUGGGUAUCCAUAAAAGAA	6282
54790_2_10849	-	chr4:105196273-105196293	CCUUUAAUAAAGUCUGAAAU	6283
54790_2_10850	-	chr4:105196274-105196294	UCCUUUAAUAAAGUCUGAAA	6284
54790_2_10855	-	chr4:105196307-105196327	CAAGUGGUGAGGUGGGGAGG	6285
54790_2_10858	-	chr4:105196308-105196328	UCAAGUGGUGAGGUGGGGAG	6286
54790_2_10859	-	chr4:105196309-105196329	UUCAAGUGGUGAGGUGGGGA	6287
54790_2_10862	-	chr4:105196310-105196330	CUUCAAGUGGUGAGGUGGGG	6288
54790_2_10864	-	chr4:105196313-105196333	AAACUUCAAGUGGUGAGGUG	6289
54790_2_10868	-	chr4:105196314-105196334	AAAACUUCAAGUGGUGAGGU	6290
54790_2_10870	-	chr4:105196315-105196335	AAAAACUUCAAGUGGUGAGG	6291
54790_2_10872	-	chr4:105196318-105196338	UGCAAAAACUUCAAGUGGUG	6292
54790_2_10875	-	chr4:105196323-105196343	CUAAUUGCAAAAACUUCAAG	6293
54790_2_10883	-	chr4:105196402-105196422	ACUCUGAAAAGGGGAUAAGU	6294
54790_2_10885	-	chr4:105196411-105196431	UUCAGGGCCACUCUGAAAAG	6295
54790_2_10886	-	chr4:105196412-105196432	AUUCAGGGCCACUCUGAAAA	6296
54790_2_10888	-	chr4:105196413-105196433	UAUUCAGGGCCACUCUGAAA	6297
54790_2_10894	-	chr4:105196427-105196447	UGGGUUCACAGAGCUAUUCA	6298
54790_2_10895	-	chr4:105196428-105196448	CUGGGUUCACAGAGCUAUUC	6299
54790_2_10900	-	chr4:105196446-105196466	ACUGAGUUCUUCAGAUUCCU	6300
54790_2_10903	-	chr4:105196447-105196467	UACUGAGUUCUUCAGAUUCC	6301
54790_2_10911	-	chr4:105196477-105196497	AUCUACUUUCUGUAGGCUGA	6302
54790_2_10912	-	chr4:105196484-105196504	GAGUUUGAUCUACUUUCUGU	6303
54790_2_10915	-	chr4:105196520-105196540	GAGUAACCAGGAGCCAGAUC	6304
54790_2_10920	-	chr4:105196532-105196552	GAGGAAUUUGAAGAGUAACC	6305
54790_2_10925	-	chr4:105196551-105196571	GAAGGGACAAUAUAGUAAGG	6306
54790_2_10928	-	chr4:105196554-105196574	UCUGAAGGGACAAUAUAGUA	6307
54790_2_10932	-	chr4:105196568-105196588	UAAAGAUUUACAAAUCUGAA	6308
54790_2_10933	-	chr4:105196569-105196589	GUAAAGAUUUACAAAUCUGA	6309
54790_2_10938	-	chr4:105196591-105196611	GUGUGUAAAAUACGAUGUCA	6310
54790_2_10939	-	chr4:105196618-105196638	GGAGAGGAACAGCGGUACAA	6311
54790_2_10941	-	chr4:105196626-105196646	GUUCAUCAGGAGAGGAACAG	6312
54790_2_10943	-	chr4:105196634-105196654	AAAGGGAAGUUCAUCAGGAG	6313
54790_2_10948	-	chr4:105196639-105196659	AGAGAAAAGGGAAGUUCAUC	6314
54790_2_10950	-	chr4:105196651-105196671	GCUGUGUAGUUAAGAGAAAA	6315
54790_2_10952	-	chr4:105196652-105196672	AGCUGUGUAGUUAAGAGAAA	6316
54790_2_10965	-	chr4:105196722-105196742	AUGUCAUUCAUCCUACAAAC	6317
54790_2_10969	-	chr4:105196732-105196752	UUGUUUACUGAUGUCAUUCA	6318
54790_2_10973	-	chr4:105196766-105196786	UCCUUAAAGUCUUAGACGUU	6319
54790_2_10979	-	chr4:105196786-105196806	GUUCUACGUCGGAAACGGGA	6320
54790_2_10995	-	chr4:105196917-105196937	AAGUUGCCAGUAGGGGGAGA	6321
54790_2_10996	-	chr4:105196918-105196938	GAAGUUGCCAGUAGGGGGAG	6322
54790_2_11000	-	chr4:105196923-105196943	AGGAAGAAGUUGCCAGUAGG	6323
54790_2_11003	-	chr4:105196924-105196944	UAGGAAGAAGUUGCCAGUAG	6324

[0495]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_11005	-	chr4:105196925-105196945	GUAGGAAGAAGUUGCCAGUA	6325
54790_2_11008	-	chr4:105196926-105196946	AGUAGGAAGAAGUUGCCAGU	6326
54790_2_11014	-	chr4:105196943-105196963	CUGUAUCUAUUUUAAGAAGU	6327
54790_2_11021	-	chr4:105196972-105196992	ACCUCUUCCCUCCACUUAGU	6328
54790_2_11022	-	chr4:105196973-105196993	CACCUCUUCCCUCCACUUAG	6329
54790_2_11038	-	chr4:105197075-105197095	CUUAUAAUUAAGUAUCUCUG	6330
54790_2_11043	-	chr4:105197121-105197141	UACUUUAGUGAAAAAAAUGU	6331
54790_2_11050	-	chr4:105197145-105197165	GCAACACAUUUAAUUUUGAU	6332
54790_2_11076	-	chr4:105197346-105197366	UAUUCAUGUAUUUCUCACUA	6333
54790_2_11083	-	chr4:105197424-105197444	AGAACACAACCAAAAACUGC	6334
54790_2_11093	-	chr4:105197512-105197532	GGACAGCACUCUCAAACAUA	6335
54790_2_11095	-	chr4:105197533-105197553	CAGCCACAUCACAAAGCACC	6336
54790_2_11115	-	chr4:105197639-105197659	CACUUUUUACUCUUUGGUCA	6337
54790_2_11117	-	chr4:105197640-105197660	UCACUUUUUACUCUUUGGUC	6338
54790_2_11120	-	chr4:105197645-105197665	AAGAAUCACUUUUUACUCUU	6339
54790_2_11126	-	chr4:105197673-105197693	UUUACUUUCCUCUAUAGCUA	6340
54790_2_11134	-	chr4:105197703-105197723	UUUAAUUCUACAUUUGAUGU	6341
54790_2_11135	-	chr4:105197704-105197724	AUUUAAUUCUACAUUUGAUG	6342
54790_2_11157	-	chr4:105197796-105197816	AAAACCUUUCAGAGACCAUC	6343
54790_2_11161	-	chr4:105197820-105197840	UUACUCUGAAAGUGAGUAAA	6344
54790_2_11163	-	chr4:105197821-105197841	CUUACUCUGAAAGUGAGUAA	6345
54790_2_11174	-	chr4:105197887-105197907	AACUUUUGGAAAAACAGAAA	6346
54790_2_11175	-	chr4:105197888-105197908	AAACUUUUGGAAAAACAGAA	6347
54790_2_11181	-	chr4:105197901-105197921	CUUUCAAAAAAUAAAACUUU	6348
54790_2_11189	-	chr4:105197931-105197951	UAAUUUUUCAAAUGUCUAAA	6349
54790_2_11195	-	chr4:105197989-105198009	CUUUUCUACGUUGCUACUCU	6350
54790_2_11204	-	chr4:105198024-105198044	UUAUUAAAUACUUACUAUGU	6351
54790_2_11206	-	chr4:105198059-105198079	GUCCUCACUCGAUGGAGUGG	6352
54790_2_11210	-	chr4:105198078-105198098	AGGGUUUAACGACCCUAAUG	6353
54790_2_11212	-	chr4:105198086-105198106	GGAGCCGGAGGGUUUAACGA	6354
54790_2_11213	-	chr4:105198087-105198107	CGGAGCCGGAGGGUUUAACG	6355
54790_2_11217	-	chr4:105198103-105198123	GAGUCCACUAGGUGGGCGGA	6356
54790_2_11218	-	chr4:105198120-105198140	CCAGAGUUUGAGAACUGGAG	6357
54790_2_11221	-	chr4:105198141-105198161	AAAGUGGUAUGACCAGUCCG	6358
54790_2_11222	-	chr4:105198145-105198165	CCCCAAAGUGGUAUGACCAG	6359
54790_2_11224	-	chr4:105198150-105198170	CUCUACCCCAAAGUGGUAUG	6360
54790_2_11231	-	chr4:105198164-105198184	AACGUAAAAAUCAUCUCUAC	6361
54790_2_11232	-	chr4:105198165-105198185	AAACGUAAAAAUCAUCUCUA	6362
54790_2_11233	-	chr4:105198166-105198186	AAAACGUAAAAAUCAUCUCU	6363
54790_2_11238	-	chr4:105198212-105198232	AGGGCUCAUCGACCAUAAUA	6364
54790_2_11239	-	chr4:105198221-105198241	CGGAGUCGGAGGGCUCAUCG	6365
54790_2_11244	-	chr4:105198285-105198305	CCUCACGUUGCCGUGCUAGA	6366
54790_2_11247	-	chr4:105198296-105198316	AACGAGUCCGACCUCACGUU	6367
54790_2_11250	-	chr4:105198306-105198326	AAGUGAGAACAACGAGUCCG	6368
54790_2_11253	-	chr4:105198310-105198330	CUCAAAGUGAGAACAACGAG	6369
54790_2_11283	-	chr4:105198404-105198424	UUGAUAGUUUUCCUUUUCAU	6370
54790_2_11300	-	chr4:105198486-105198506	CAUAUUUUAGUUUCUGACUU	6371
54790_2_11311	-	chr4:105198539-105198559	UUCCUUCUGUCUCCUUUAAC	6372

[0496]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_11323	-	chr4:105198584-105198604	AUUUUCUUGCCCUUAUUUUC	6373
54790_2_11343	-	chr4:105198674-105198694	GUUCAUUUUUUCAGCCUACA	6374
54790_2_11346	-	chr4:105198700-105198720	CAAGGACGUACCAUACCUUU	6375
54790_2_11347	-	chr4:105198701-105198721	CCAAGGACGUACCAUACCUU	6376
54790_2_11351	-	chr4:105198706-105198726	UUCUUCCAAGGACGUACCAU	6377
54790_2_11353	-	chr4:105198711-105198731	GUCAUUUCUUCCAAGGACGU	6378
54790_2_11355	-	chr4:105198722-105198742	AGAAUCCUUACGUCAUUUCU	6379
54790_2_11359	-	chr4:105198738-105198758	CCACGAUCUGAUCAGGAGAA	6380
54790_2_11363	-	chr4:105198759-105198779	UAAUGGUGUUCAUAGGUUAA	6381
54790_2_11378	-	chr4:105198893-105198913	AUUAUAAUUAAGUAUCUCUG	6382
54790_2_11389	-	chr4:105198965-105198985	GCAACACAUUUAAUUUUGGU	6383
54790_2_11391	-	chr4:105198969-105198989	AACUGCAACACAUUUAAUUU	6384
54790_2_11401	-	chr4:105199050-105199070	UUUAUGUUCAUCAAUACUAU	6385
54790_2_11423	-	chr4:105199181-105199201	CACCAAACUUUAAUAUUUAA	6386
54790_2_11425	-	chr4:105199182-105199202	ACACCAAACUUUAAUAUUUA	6387
54790_2_11430	-	chr4:105199229-105199249	AAUUAGAAGAGAGCCCUAUA	6388
54790_2_11437	-	chr4:105199253-105199273	AAUUAUCUACACGUCAUAGG	6389
54790_2_11446	-	chr4:105199343-105199363	UUUUUUCUGUUUUUGGAAAC	6390
54790_2_11455	-	chr4:105199400-105199420	UUUAGUGUCAGUGUUUCACU	6391
54790_2_11466	-	chr4:105199466-105199486	UCCCUGAACUUCUUUGUUCU	6392
54790_2_11475	-	chr4:105199485-105199505	GGUAUUUAAAGGAAUUUCCU	6393
54790_2_11477	-	chr4:105199486-105199506	AGGUAUUUAAAGGAAUUUCC	6394
54790_2_11480	-	chr4:105199489-105199509	UAAAGGUAUUUAAAGGAAUU	6395
54790_2_11483	-	chr4:105199518-105199538	UUUUAAGCCACUUGAUGGUA	6396
54790_2_11487	-	chr4:105199523-105199543	UUUUCUUUUAAGCCACUUGA	6397
54790_2_11490	-	chr4:105199556-105199576	GUGCACAUGAGGACUUGAAU	6398
54790_2_11495	-	chr4:105199599-105199619	GUUGUUUGAGGGUACUGGGU	6399
54790_2_11498	-	chr4:105199639-105199659	CCCAUGAUCCGAAUUAUGGA	6400
54790_2_11499	-	chr4:105199640-105199660	ACCCAUGAUCCGAAUUAUGG	6401
54790_2_11501	-	chr4:105199652-105199672	UUUUUAUUGAUUACCCAUGA	6402
54790_2_11502	-	chr4:105199659-105199679	CUAGUCCUUUUUAUUGAUUA	6403
54790_2_11503	-	chr4:105199660-105199680	CCUAGUCCUUUUUAUUGAUU	6404
54790_2_11505	-	chr4:105199675-105199695	CACCCUCCUCCCUCUCCUAG	6405
54790_2_11508	-	chr4:105199681-105199701	ACCUCCCACCCUCCUCCCUC	6406
54790_2_11511	-	chr4:105199686-105199706	CUCCCACCUCCCACCCUCCU	6407
54790_2_11513	-	chr4:105199687-105199707	UCUCCCACCUCCCACCCUCC	6408
54790_2_11516	-	chr4:105199690-105199710	UAGUCUCCCACCUCCCACCC	6409
54790_2_11520	-	chr4:105199693-105199713	GGAUAGUCUCCCACCUCCCA	6410
54790_2_11521	-	chr4:105199694-105199714	CGGAUAGUCUCCCACCUCCC	6411
54790_2_11524	-	chr4:105199697-105199717	CCCCGGAUAGUCUCCCACCU	6412
54790_2_11525	-	chr4:105199698-105199718	GCCCCGGAUAGUCUCCCACC	6413
54790_2_11527	-	chr4:105199701-105199721	GUGGCCCCGGAUAGUCUCCC	6414
54790_2_11530	-	chr4:105199704-105199724	UGUGUGGCCCCGGAUAGUCU	6415
54790_2_11531	-	chr4:105199705-105199725	GUGUGUGGCCCCGGAUAGUC	6416
54790_2_11534	-	chr4:105199716-105199736	CUCCCCUUGUUGUGUGUGGC	6417
54790_2_11535	-	chr4:105199717-105199737	UCUCCCCUUGUUGUGUGUGG	6418
54790_2_11536	-	chr4:105199718-105199738	GUCUCCCCUUGUUGUGUGUG	6419
54790_2_11540	-	chr4:105199733-105199753	CUCCUGUAUACCUGUGUCUC	6420

[0497]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_11541	-	chr4:105199734-105199754	ACUCCUGUAUACCUGUGUCU	6421
54790_2_11543	-	chr4:105199735-105199755	UACUCCUGUAUACCUGUGUC	6422
54790_2_11547	-	chr4:105199744-105199764	UCGAUUUACUACUCCUGUAU	6423
54790_2_11550	-	chr4:105199752-105199772	AUUCACCCUCGAUUUACUAC	6424
54790_2_11555	-	chr4:105199767-105199787	CGUACAAGAGUGAAUAUUCA	6425
54790_2_11556	-	chr4:105199768-105199788	ACGUACAAGAGUGAAUAUUC	6426
54790_2_11561	-	chr4:105199808-105199828	AUAGGUAUCGUUUGAUUGUA	6427
54790_2_11567	-	chr4:105199835-105199855	UACCUGUACCUACCUCGACC	6428
54790_2_11570	-	chr4:105199838-105199858	ACGUACCUGUACCUACCUCG	6429
54790_2_11573	-	chr4:105199844-105199864	CAAAAAACGUACCUGUACCU	6430
54790_2_11576	-	chr4:105199848-105199868	AGUACAAAAAACGUACCUGU	6431
54790_2_11578	-	chr4:105199854-105199874	UAUUCUAGUACAAAAAACGU	6432
54790_2_11583	-	chr4:105199901-105199921	UGACACAAUAUAUAUGUGGU	6433
54790_2_11586	-	chr4:105199934-105199954	UUACGGGUGGUUAUUAUCUG	6434
54790_2_11590	-	chr4:105199967-105199987	AUAAGUGUUAUCGUUUCUGU	6435
54790_2_11599	-	chr4:105200045-105200065	GUGAUGACCCAUAUAUGGUU	6436
54790_2_11602	-	chr4:105200058-105200078	UUGGGUCGUUGGGGUGAUGA	6437
54790_2_11603	-	chr4:105200059-105200079	GUUGGGUCGUUGGGGUGAUG	6438
54790_2_11610	-	chr4:105200129-105200149	CAUUUAAUCAAGUUGGUAAC	6439
54790_2_11616	-	chr4:105200155-105200175	UUGUGAAUAUACGAUAACCA	6440
54790_2_11618	-	chr4:105200156-105200176	CUUGUGAAUAUACGAUAACC	6441
54790_2_11620	-	chr4:105200159-105200179	UUCCUUGUGAAUAUACGAUA	6442
54790_2_11624	-	chr4:105200178-105200198	AUCACUCCAACGCCUCUUUU	6443
54790_2_11627	-	chr4:105200187-105200207	UAUUGUGCAAUCACUCCAAC	6444
54790_2_11630	-	chr4:105200193-105200213	GUUUUUUAUUGUGCAAUCAC	6445
54790_2_11634	-	chr4:105200231-105200251	GGUAGAGUGUGGUCAGUCCU	6446
54790_2_11635	-	chr4:105200235-105200255	CUAUGGUAGAGUGUGGUCAG	6447
54790_2_11644	-	chr4:105200327-105200347	AUGUUUUCUUCUGUAUGUAC	6448
54790_2_11649	-	chr4:105200366-105200386	GGGUAACUUUUUCACCCGUU	6449
54790_2_11651	-	chr4:105200372-105200392	UUGUAGGGGUAACUUUUUCA	6450
54790_2_11652	-	chr4:105200373-105200393	UUUGUAGGGGUAACUUUUUC	6451
54790_2_11658	-	chr4:105200414-105200434	AUAUUCCUAGAAUUUAAAUG	6452
54790_2_11661	-	chr4:105200430-105200450	UUAUCAUAGGUCGUAGAUAU	6453
54790_2_11669	-	chr4:105200482-105200502	UUUGUCUGUUGGAUGUCUUA	6454
54790_2_11672	-	chr4:105200483-105200503	UUUUGUCUGUUGGAUGUCUU	6455
54790_2_11682	-	chr4:105200557-105200577	CAUUCGUUUUUAAGUGUUUA	6456
54790_2_11684	-	chr4:105200558-105200578	UCAUUCGUUUUUAAGUGUUU	6457
54790_2_11689	-	chr4:105200617-105200637	AAAAAAAAACAGUGUGACCU	6458
54790_2_11692	-	chr4:105200618-105200638	CAAAAAAAAACAGUGUGACC	6459
54790_2_11696	-	chr4:105200704-105200724	ACAUAGUGGUGUGAGGUCUG	6460
54790_2_11701	-	chr4:105200744-105200764	ACGAACUUGGGCCUUACACC	6461
54790_2_11702	-	chr4:105200747-105200767	UUAACGAACUUGGGCCUUAC	6462
54790_2_11706	-	chr4:105200754-105200774	CGUCUUCUUAACGAACUUGG	6463
54790_2_11712	-	chr4:105200776-105200796	GGGUCGAUGAGUCCUCCGAC	6464
54790_2_11714	-	chr4:105200782-105200802	ACAUCAGGGUCGAUGAGUCC	6465
54790_2_11716	-	chr4:105200785-105200805	CGGACAUCAGGGUCGAUGAG	6466
54790_2_11719	-	chr4:105200813-105200833	GUUUUUAAUCGACCCGUACC	6467
54790_2_11720	-	chr4:105200816-105200836	UAUGUUUUUAAUCGACCCGU	6468

[0498]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_11723	-	chr4:105200821-105200841	AUUUUUAUGUUUUUAAUCGA	6469
54790_2_11724	-	chr4:105200822-105200842	GAUUUUUAUGUUUUUAAUCG	6470
54790_2_11727	-	chr4:105200861-105200881	UCUCUGGUAGGACCGGUUGU	6471
54790_2_11728	-	chr4:105200870-105200890	AGUUCUCUAUCUCUGGUAGG	6472
54790_2_11734	-	chr4:105200905-105200925	CGUGAAACCCUCCGACUCCG	6473
54790_2_11735	-	chr4:105200906-105200926	UCGUGAAACCCUCCGACUCC	6474
54790_2_11737	-	chr4:105200909-105200929	GGGUCGUGAAACCCUCCGAC	6475
54790_2_11739	-	chr4:105200915-105200935	ACAUUAGGGUCGUGAAACCC	6476
54790_2_11740	-	chr4:105200918-105200938	CGGACAUUAGGGUCGUGAAA	6477
54790_2_11743	-	chr4:105200919-105200939	UCGGACAUUAGGGUCGUGAA	6478
54790_2_11745	-	chr4:105200946-105200966	UGACCUGGCCGGUCCACACC	6479
54790_2_11746	-	chr4:105200949-105200969	GUAUGACCUGGCCGGUCCAC	6480
54790_2_11749	-	chr4:105200954-105200974	UAAAAGUAUGACCUGGCCGG	6481
54790_2_11752	-	chr4:105200959-105200979	UUGAUUAAAAGUAUGACCUG	6482
54790_2_11753	-	chr4:105200960-105200980	UUUGAUUAAAAGUAUGACCU	6483
54790_2_11754	-	chr4:105200961-105200981	UUUUGAUUAAAAGUAUGACC	6484
54790_2_11773	-	chr4:105201087-105201107	AACAACAUGGAUUUCAACCG	6485
54790_2_11775	-	chr4:105201100-105201120	GGUUGAAGGAUUCAACAACA	6486
54790_2_11778	-	chr4:105201114-105201134	CUCAGUCCUCAAGGGGUUGA	6487
54790_2_11782	-	chr4:105201121-105201141	GGGAAUUCUCAGUCCUCAAG	6488
54790_2_11783	-	chr4:105201122-105201142	AGGGAAUUCUCAGUCCUCAA	6489
54790_2_11785	-	chr4:105201123-105201143	AAGGGAAUUCUCAGUCCUCA	6490
54790_2_11790	-	chr4:105201141-105201161	GAUUCAGACAGAUAAUUAAA	6491
54790_2_11793	-	chr4:105201142-105201162	UGAUUCAGACAGAUAAUUAA	6492
54790_2_11812	-	chr4:105201239-105201259	AAGAGAUAAUUUUGUUUAAU	6493
54790_2_11829	-	chr4:105201284-105201304	CCUAAAUUACACAUUUGUGG	6494
54790_2_11830	-	chr4:105201285-105201305	UCCUAAAUUACACAUUUGUG	6495
54790_2_11833	-	chr4:105201286-105201306	UUCCUAAAUUACACAUUUGU	6496
54790_2_11834	-	chr4:105201287-105201307	AUUCCUAAAUUACACAUUUG	6497
54790_2_11851	-	chr4:105201369-105201389	AUACUUUCCUUAAACUUUUU	6498
54790_2_11859	-	chr4:105201461-105201481	CAGUAAUUGAGCACUGAAAU	6499
54790_2_11861	-	chr4:105201462-105201482	ACAGUAAUUGAGCACUGAAA	6500
54790_2_11882	-	chr4:105201535-105201555	AUAAGCAAUACUUCCACUUG	6501
54790_2_11888	-	chr4:105201587-105201607	GUCCUUAAAACCCCUCAGUA	6502
54790_2_11900	-	chr4:105201658-105201678	AUUGAAUUCUAGCCUCAACU	6503
54790_2_11907	-	chr4:105201686-105201706	UGAUACCAUUUUAACUGUAU	6504
54790_2_11910	-	chr4:105201727-105201747	UUUUUUUUUUUUUUUUGGUCC	6505
54790_2_11912	-	chr4:105201733-105201753	UUUUUUUUUUUUUUUUUUUUU	6506
54790_2_11916	-	chr4:105201777-105201797	ACGUGGCGUCAGACCCGUUG	6507
54790_2_11918	-	chr4:105201784-105201804	UCCGGUGACGUGGCGUCAGA	6508
54790_2_11919	-	chr4:105201785-105201805	GUCCGGUGACGUGGCGUCAG	6509
54790_2_11922	-	chr4:105201804-105201824	CCGACGUCACUCGGAGUUAG	6510
54790_2_11924	-	chr4:105201825-105201845	GUGGACUCGGACCCUUCAAC	6511
54790_2_11927	-	chr4:105201834-105201854	ACCCUCCUAGUGGACUCGGA	6512
54790_2_11929	-	chr4:105201835-105201855	CACCCUCCUAGUGGACUCGG	6513
54790_2_11932	-	chr4:105201850-105201870	UGAGACCUUCGACUCCACCC	6514
54790_2_11934	-	chr4:105201853-105201873	CGAUGAGACCUUCGACUCCA	6515
54790_2_11937	-	chr4:105201854-105201874	UCGAUGAGACCUUCGACUCC	6516

[0499]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_11939	-	chr4:105201857-105201877	GAGUCGAUGAGACCUUCGAC	6517
54790_2_11941	-	chr4:105201866-105201886	GGGACACCAGAGUCGAUGAG	6518
54790_2_11944	-	chr4:105201881-105201901	CCCCACCACCGUACGGGGAC	6519
54790_2_11946	-	chr4:105201894-105201914	UUUUUUAAUCGGUCCCCACC	6520
54790_2_11947	-	chr4:105201897-105201917	AUGUUUUUUAAUCGGUCCCC	6521
54790_2_11948	-	chr4:105201900-105201920	UUUAUGUUUUUUAAUCGGUC	6522
54790_2_11949	-	chr4:105201901-105201921	UUUUAUGUUUUUUAAUCGGU	6523
54790_2_11950	-	chr4:105201902-105201922	UUUUUAUGUUUUUUAAUCGG	6524
54790_2_11955	-	chr4:105201943-105201963	ACGCUUGUCGGACCCGUUGU	6525
54790_2_11956	-	chr4:105201951-105201971	GUCCUCAAACGCUUGUCGGA	6526
54790_2_11957	-	chr4:105201952-105201972	GGUCCUCAAACGCUUGUCGG	6527
54790_2_11963	-	chr4:105201970-105201990	GUCCACCUAACGAACUCCGG	6528
54790_2_11965	-	chr4:105201975-105201995	GCUCCGUCCACCUAACGAAC	6529
54790_2_11969	-	chr4:105201986-105202006	GAAACCCUUCGGCUCCGUCC	6530
54790_2_11972	-	chr4:105201989-105202009	CGUGAAACCCUUCGGCUCCG	6531
54790_2_11973	-	chr4:105201993-105202013	AGGUCGUGAAACCCUUCGGC	6532
54790_2_11977	-	chr4:105202002-105202022	AGGGUAUUAAGGUCGUGAAA	6533
54790_2_11978	-	chr4:105202003-105202023	AAGGGUAUUAAGGUCGUGAA	6534
54790_2_11982	-	chr4:105202033-105202053	GAUUCCGGAGGCCGACCCAC	6535
54790_2_11983	-	chr4:105202038-105202058	CUAAAGAUUCCGGAGGCCGA	6536
54790_2_11984	-	chr4:105202039-105202059	UCUAAAGAUUCCGGAGGCCG	6537
54790_2_11987	-	chr4:105202043-105202063	GUAAUCUAAAGAUUCCGGAG	6538
54790_2_11988	-	chr4:105202044-105202064	GGUAAUCUAAAGAUUCCGGA	6539
54790_2_11989	-	chr4:105202045-105202065	UGGUAAUCUAAAGAUUCCGG	6540
54790_2_11992	-	chr4:105202048-105202068	AGUUGGUAAUCUAAAGAUUC	6541
54790_2_11995	-	chr4:105202065-105202085	AAAACCUGGAAGACAGAAGU	6542
54790_2_12001	-	chr4:105202079-105202099	UUUCCAAGGACAUAAAAACC	6543
54790_2_12003	-	chr4:105202093-105202113	AAAAUAUGCAUAAAUUUCCA	6544
54790_2_12007	-	chr4:105202127-105202147	AUUAGGAAGAAGAUGAGGAU	6545
54790_2_12008	-	chr4:105202128-105202148	GAUUAGGAAGAAGAUGAGGA	6546
54790_2_12010	-	chr4:105202132-105202152	CAAGGAUUAGGAAGAAGAUG	6547
54790_2_12016	-	chr4:105202144-105202164	UUCACAAUAUGUCAAGGAUU	6548
54790_2_12019	-	chr4:105202150-105202170	UCUGUGUUCACAAUAUGUCA	6549
54790_2_12027	-	chr4:105202194-105202214	UUAAGUAUAUUUGUAACUCA	6550
54790_2_12029	-	chr4:105202195-105202215	UUUAAGUAUAUUUGUAACUC	6551
54790_2_12058	-	chr4:105202342-105202362	GAGUCCGAAAAGUUUCCACU	6552
54790_2_12059	-	chr4:105202343-105202363	CGAGUCCGAAAAGUUUCCAC	6553
54790_2_12062	-	chr4:105202348-105202368	GUCUCCGAGUCCGAAAAGUU	6554
54790_2_12063	-	chr4:105202359-105202379	UAGAGUGUAGAGUCUCCGAG	6555
54790_2_12065	-	chr4:105202365-105202385	CGUCAGUAGAGUGUAGAGUC	6556
54790_2_12075	-	chr4:105202436-105202456	CCUUCGCUGGAUCCUAAAUC	6557
54790_2_12078	-	chr4:105202445-105202465	GUUCAUCACCCUUCGCUGGA	6558
54790_2_12086	-	chr4:105202457-105202477	UUAGGGUAGUAUGUUCAUCA	6559
54790_2_12087	-	chr4:105202458-105202478	UUUAGGGUAGUAUGUUCAUC	6560
54790_2_12093	-	chr4:105202474-105202494	UGCGAAUUACAGAUUUUUUA	6561
54790_2_12094	-	chr4:105202475-105202495	UUGCGAAUUACAGAUUUUUU	6562
54790_2_12121	-	chr4:105202623-105202643	CCAAAAAAUGACUGCCUUUA	6563
54790_2_12132	-	chr4:105202696-105202716	UGCAAAAUGAGGGCUCACUG	6564

[0500]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_12133	-	chr4:105202706-105202726	AGGCAUAUGUUGCAAAAUGA	6565
54790_2_12134	-	chr4:105202707-105202727	UAGGCAUAUGUUGCAAAAUG	6566
54790_2_12137	-	chr4:105202726-105202746	GCAAGCCAGAUAUGAAAAGU	6567
54790_2_12144	-	chr4:105202748-105202768	AUUAAAUUAUAAAUAAUAAA	6568
54790_2_12149	-	chr4:105202783-105202803	UUACAAAACUAUGGAAAGAG	6569
54790_2_12152	-	chr4:105202792-105202812	GCAAUUCUAUUACAAAACUA	6570
54790_2_12180	-	chr4:105202923-105202943	CUCAUACUCUGCCCUGUUCC	6571
54790_2_12191	-	chr4:105202973-105202993	ACAUUUAAAAAUAUUUGGUC	6572
54790_2_12194	-	chr4:105202978-105202998	UUAAGACAUUUAAAAAUAUU	6573
54790_2_12201	-	chr4:105203058-105203078	GUACACGGUUCGUGUCACAA	6574
54790_2_12220	-	chr4:105203175-105203195	CUUACGUAAAAAUGUCUUAA	6575
54790_2_12230	-	chr4:105203222-105203242	CUUAGUAAAGCAUAAUCAUA	6576
54790_2_12232	-	chr4:105203253-105203273	CCACAUGGUCAAUGUAGGAA	6577
54790_2_12234	-	chr4:105203258-105203278	UGAGUCCACAUGGUCAAUGU	6578
54790_2_12237	-	chr4:105203268-105203288	AGGCCAAAUAUGAGUCCACA	6579
54790_2_12245	-	chr4:105203288-105203308	UUAUUCUAAUGUAAUUAUAU	6580
54790_2_12253	-	chr4:105203319-105203339	CUACUUCCUUUUCCAACUUU	6581
54790_2_12278	-	chr4:105203496-105203516	UUCUGUGUAAUGUAAUGUAU	6582
54790_2_12280	-	chr4:105203526-105203546	AAUGUAUUGUAUACAAAGCC	6583
54790_2_12283	-	chr4:105203561-105203581	UUCUGUGUAAUGUAAUGUAU	6584
54790_2_12285	-	chr4:105203591-105203611	AAUGUAUUGUAUACAAAGCC	6585
54790_2_12288	-	chr4:105203626-105203646	UUCUGUGUAAUGUAAUGUAU	6586
54790_2_12293	-	chr4:105203656-105203676	UAGAUGUGUUUCCCAAAGCC	6587
54790_2_12296	-	chr4:105203679-105203699	UUGUGCUAUGUUAAGAGUUU	6588
54790_2_12302	-	chr4:105203707-105203727	UCUUGGUAUUACCUACCGUA	6589
54790_2_12304	-	chr4:105203724-105203744	AUAACGGCCCUGAUUUGUCU	6590
54790_2_12308	-	chr4:105203740-105203760	UUCCUCAAGGUUGUUAAUAA	6591
54790_2_12311	-	chr4:105203753-105203773	UUUCCCAAGACAUUUCCUCA	6592
54790_2_12322	-	chr4:105203818-105203838	AGUUUGGGAUGACUUCACAG	6593
54790_2_12326	-	chr4:105203833-105203853	AAAUUUGCCUCGAAGAGUUU	6594
54790_2_12327	-	chr4:105203834-105203854	UAAAUUUGCCUCGAAGAGUU	6595
54790_2_12334	-	chr4:105203861-105203881	CAUUAAAAAACAGGGGUGGG	6596
54790_2_12339	-	chr4:105203864-105203884	AAACAUUAAAAAACAGGGGU	6597
54790_2_12341	-	chr4:105203865-105203885	GAAACAUUAAAAAACAGGGG	6598
54790_2_12343	-	chr4:105203868-105203888	UUAGAAACAUUAAAAAACAG	6599
54790_2_12344	-	chr4:105203869-105203889	UUUAGAAACAUUAAAAAACA	6600
54790_2_12345	-	chr4:105203870-105203890	CUUUAGAAACAUUAAAAAAC	6601
54790_2_12355	-	chr4:105203923-105203943	GUCCGUACUCGGUGACGUGA	6602
54790_2_12358	-	chr4:105203942-105203962	AGGGUUUCACGACGCUAAUG	6603
54790_2_12359	-	chr4:105203967-105203987	GAGUCCAUUAGAUGGGCGGA	6604
54790_2_12360	-	chr4:105203984-105204004	CCAGAGUUUGAGGACUGGAG	6605
54790_2_12364	-	chr4:105204005-105204025	AAAGCGGUAUAACCGAUCCG	6606
54790_2_12365	-	chr4:105204009-105204029	UCCCAAAGCGGUAUAACCGA	6607
54790_2_12369	-	chr4:105204014-105204034	AUCUCUCCCAAAGCGGUAUA	6608
54790_2_12375	-	chr4:105204028-105204048	AAAACAUAAAAAAUCAUCUCU	6609
54790_2_12376	-	chr4:105204029-105204049	AAAAACAUAAAAAAUCAUCUC	6610
54790_2_12382	-	chr4:105204056-105204076	GUCCGUGAACGGUGAUGCGG	6611
54790_2_12383	-	chr4:105204075-105204095	AGGACUCAUCGACCCUAAUG	6612

[0501]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_12384	-	chr4:105204083-105204103	GGAGUCGGAGGACUCAUCGA	6613
54790_2_12385	-	chr4:105204084-105204104	CGGAGUCGGAGGACUCAUCG	6614
54790_2_12392	-	chr4:105204123-105204143	AGUGACGUUGGAGCGGAGGG	6615
54790_2_12393	-	chr4:105204124-105204144	GAGUGACGUUGGAGCGGAGG	6616
54790_2_12396	-	chr4:105204168-105204188	AGAGUGAGGCAGCGGGUCCG	6617
54790_2_12399	-	chr4:105204172-105204192	CCUCAGAGUGAGGCAGCGGG	6618
54790_2_12413	-	chr4:105204193-105204213	AAACAAAAACAAAAAACUCU	6619
54790_2_12428	-	chr4:105204216-105204236	CAAUAUAAAAAAAAAAAAAA	6620
54790_2_12445	-	chr4:105204334-105204354	AUUCAAGAUUCUUGUCCUUG	6621
54790_2_12449	-	chr4:105204357-105204377	UAAGUACCUCAUAUGCACUA	6622
54790_2_12459	-	chr4:105204413-105204433	ACAUGAUGUCUAAUAUUUUU	6623
54790_2_12465	-	chr4:105204445-105204465	AUACUUUUUCUAUCAACUGU	6624
54790_2_12475	-	chr4:105204488-105204508	UUUGAAACAGUUUUCUCCAU	6625
54790_2_12480	-	chr4:105204512-105204532	AUAUUUCGUUUCUUUUUCUU	6626
54790_2_12482	-	chr4:105204513-105204533	AAUAUUUCGUUUCUUUUUCU	6627
54790_2_12512	-	chr4:105204681-105204701	UGACGAUUUCAGUAGAGUUC	6628
54790_2_12518	-	chr4:105204712-105204732	GAUCUCACGUACCACAAGGU	6629
54790_2_12519	-	chr4:105204713-105204733	GGAUCUCACGUACCACAAGG	6630
54790_2_12523	-	chr4:105204722-105204742	UAAUCUUUUGGAUCUCACGU	6631
54790_2_12534	-	chr4:105204808-105204828	GUGAUUGAAUCACAUGUGUC	6632
54790_2_12539	-	chr4:105204851-105204871	AGAUCACUUAUCGUUUUGAU	6633
54790_2_12544	-	chr4:105204881-105204901	UUUAGAUUCUCAUCCAAGGA	6634
54790_2_12547	-	chr4:105204889-105204909	CCGAAUUAUUUAGAUUCUCA	6635
54790_2_12550	-	chr4:105204910-105204930	UUAUUGUUUUAUAUAUAUCA	6636
54790_2_12561	-	chr4:105204965-105204985	UUCGUUUAAAUUCGUUUCUU	6637
54790_2_12568	-	chr4:105204994-105205014	CAUAAGGUUUAGUGAUUAAA	6638
54790_2_12578	-	chr4:105205088-105205108	UUCGUGGAGAGUUUUACGUA	6639
54790_2_12586	-	chr4:105205137-105205157	CUUUCGUUUCGAAACUUUAU	6640
54790_2_12607	-	chr4:105205214-105205234	AAAUAAUAAAGCUAGUCAAG	6641
54790_2_12620	-	chr4:105205298-105205318	AAGUUAAGGAAAAUAUUGUU	6642
54790_2_12622	-	chr4:105205312-105205332	AGGCUAAAAUUAAGAAGUUA	6643
54790_2_12628	-	chr4:105205332-105205352	AAAUGAUUAACUUGGAAAAC	6644
54790_2_12630	-	chr4:105205340-105205360	CAACAGAUAAAUGAUUAACU	6645
54790_2_12640	-	chr4:105205375-105205395	CUGACAAAGAAAAUUUUCUU	6646
54790_2_12660	-	chr4:105205510-105205530	UAGUACCUAUUGGGUUGGGG	6647
54790_2_12662	-	chr4:105205511-105205531	AUAGUACCUAUUGGGUUGGG	6648
54790_2_12663	-	chr4:105205512-105205532	AAUAGUACCUAUUGGGUUGG	6649
54790_2_12665	-	chr4:105205513-105205533	GAAUAGUACCUAUUGGGUUG	6650
54790_2_12667	-	chr4:105205514-105205534	AGAAUAGUACCUAUUGGGUU	6651
54790_2_12670	-	chr4:105205515-105205535	CAGAAUAGUACCUAUUGGGU	6652
54790_2_12672	-	chr4:105205519-105205539	AAAUCAGAAUAGUACCUAUU	6653
54790_2_12673	-	chr4:105205520-105205540	CAAAUCAGAAUAGUACCUAU	6654
54790_2_12680	-	chr4:105205547-105205567	UCCUUCAAGAAUGUGUGAAU	6655
54790_2_12689	-	chr4:105205587-105205607	AAAUUAUAUUAUAAUUUUGU	6656
54790_2_12690	-	chr4:105205588-105205608	AAAAUUAUAUUAUAAUUUUG	6657
54790_2_12702	-	chr4:105205674-105205694	GACGGUAACGUGAGGUCGGA	6658
54790_2_12707	-	chr4:105205715-105205735	GAGAACUUUGGCCCUCCGCC	6659
54790_2_12708	-	chr4:105205718-105205738	UUAGAGAACUUUGGCCCUCC	6660

[0502]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_12711	-	chr4:105205721-105205741	CUCUUAGAGAACUUUGGCCC	6661
54790_2_12713	-	chr4:105205724-105205744	GUCCUCUUAGAGAACUUUGG	6662
54790_2_12714	-	chr4:105205725-105205745	CGUCCUCUUAGAGAACUUUG	6663
54790_2_12720	-	chr4:105205743-105205763	CGAUGAGCCCUCCGACUCCG	6664
54790_2_12722	-	chr4:105205747-105205767	GGGUCGAUGAGCCCUCCGAC	6665
54790_2_12724	-	chr4:105205753-105205773	AUAUUAGGGUCGAUGAGCCC	6666
54790_2_12726	-	chr4:105205756-105205776	CGGAUAUUAGGGUCGAUGAG	6667
54790_2_12728	-	chr4:105205757-105205777	ACGGAUAUUAGGGUCGAUGA	6668
54790_2_12731	-	chr4:105205784-105205804	UUUUUUAAUCGGUCCUCACC	6669
54790_2_12732	-	chr4:105205787-105205807	UCUUUUUUUAAUCGGUCCUC	6670
54790_2_12734	-	chr4:105205792-105205812	UUUUAUCUUUUUUUAAUCGG	6671
54790_2_12740	-	chr4:105205834-105205854	ACUCUGGCCGGACUGGUUGU	6672
54790_2_12744	-	chr4:105205848-105205868	ACUCCAACCCUCAAACUCUG	6673
54790_2_12746	-	chr4:105205861-105205881	GUCCACCUAGUGGACUCCAA	6674
54790_2_12749	-	chr4:105205862-105205882	CGUCCACCUAGUGGACUCCA	6675
54790_2_12751	-	chr4:105205866-105205886	ACUUCGUCCACCUAGUGGAC	6676
54790_2_12755	-	chr4:105205877-105205897	GAAAUCCUCCGACUUCGUCC	6677
54790_2_12757	-	chr4:105205880-105205900	CGUGAAAUCCUCCGACUUCG	6678
54790_2_12759	-	chr4:105205890-105205910	ACAUUAGGAUCGUGAAAUCC	6679
54790_2_12760	-	chr4:105205893-105205913	CGGACAUUAGGAUCGUGAAA	6680
54790_2_12766	-	chr4:105205921-105205941	AUGUUUUCCCGACCCACACC	6681
54790_2_12768	-	chr4:105205924-105205944	AUAAUGUUUUCCCGACCCAC	6682
54790_2_12769	-	chr4:105205929-105205949	UUAAGAUAAUGUUUUCCCGA	6683
54790_2_12770	-	chr4:105205930-105205950	AUUAAGAUAAUGUUUUCCCG	6684
54790_2_12772	-	chr4:105205934-105205954	CUCCAUUAAGAUAAUGUUUU	6685
54790_2_12784	-	chr4:105206023-105206043	AAGGGUGUGGGUUGUGGGGU	6686
54790_2_12785	-	chr4:105206024-105206044	AAAGGGUGUGGGUUGUGGGG	6687
54790_2_12787	-	chr4:105206027-105206047	UACAAAGGGUGUGGGUUGUG	6688
54790_2_12788	-	chr4:105206028-105206048	AUACAAAGGGUGUGGGUUGU	6689
54790_2_12789	-	chr4:105206029-105206049	AAUACAAAGGGUGUGGGUUG	6690
54790_2_12792	-	chr4:105206035-105206055	AAGAGAAAUACAAAGGGUGU	6691
54790_2_12793	-	chr4:105206036-105206056	AAAGAGAAAUACAAAGGGUG	6692
54790_2_12795	-	chr4:105206041-105206061	AAGUAAAAGAGAAAUACAAA	6693
54790_2_12796	-	chr4:105206042-105206062	CAAGUAAAAGAGAAAUACAA	6694
54790_2_12801	-	chr4:105206071-105206091	AAACUAUAAAUCUGAACUAG	6695
54790_2_12807	-	chr4:105206127-105206147	GAGCUGUUCCCCAACCAGAU	6696
54790_2_12808	-	chr4:105206128-105206148	AGAGCUGUUCCCCAACCAGA	6697
54790_2_12811	-	chr4:105206153-105206173	GGAAAGGGAGAGGUCCCAGU	6698
54790_2_12813	-	chr4:105206154-105206174	AGGAAAGGGAGAGGUCCCAG	6699
54790_2_12815	-	chr4:105206163-105206183	UCACUCAUGAGGAAAGGGAG	6700
54790_2_12818	-	chr4:105206168-105206188	UGGCGUCACUCAUGAGGAAA	6701
54790_2_12819	-	chr4:105206169-105206189	CUGGCGUCACUCAUGAGGAA	6702
54790_2_12822	-	chr4:105206174-105206194	GGACCCUGGCGUCACUCAUG	6703
54790_2_12827	-	chr4:105206188-105206208	GCUUAUGGGCAGCAGGACCC	6704
54790_2_12828	-	chr4:105206195-105206215	ACAGAAUGCUUAUGGGCAGC	6705
54790_2_12830	-	chr4:105206202-105206222	UCAGCAAACAGAAUGCUUAU	6706
54790_2_12831	-	chr4:105206203-105206223	CUCAGCAAACAGAAUGCUUA	6707
54790_2_12834	-	chr4:105206239-105206259	AAGGCAGCGAAGCUGGGGAA	6708

[0503]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_12838	-	chr4:105206244-105206264	AGCCAAAGGCAGCGAAGCUG	6709
54790_2_12840	-	chr4:105206245-105206265	CAGCCAAAGGCAGCGAAGCU	6710
54790_2_12842	-	chr4:105206246-105206266	GCAGCCAAAGGCAGCGAAGC	6711
54790_2_12847	-	chr4:105206258-105206278	CUUAAUCACAAAGCAGCCAA	6712
54790_2_12850	-	chr4:105206290-105206310	AAGGAGGCUUUAGGAAACAU	6713
54790_2_12851	-	chr4:105206291-105206311	GAAGGAGGCUUUAGGAAACA	6714
54790_2_12853	-	chr4:105206299-105206319	CUAAAGGCGAAGGAGGCUUU	6715
54790_2_12856	-	chr4:105206306-105206326	UCAAGGACUAAAGGCGAAGG	6716
54790_2_12858	-	chr4:105206309-105206329	GCAUCAAGGACUAAAGGCGA	6717
54790_2_12861	-	chr4:105206315-105206335	UCCCCAGCAUCAAGGACUAA	6718
54790_2_12862	-	chr4:105206323-105206343	CCAAAAGGUCCCCAGCAUCA	6719
54790_2_12865	-	chr4:105206338-105206358	AAGCUGUCUUCCCAACCAAA	6720
54790_2_12867	-	chr4:105206361-105206381	AGCAGGCUCACCCUGACAUA	6721
54790_2_12870	-	chr4:105206378-105206398	GAGUUACAUACCUGUGUAGC	6722
54790_2_12872	-	chr4:105206410-105206430	CUAAACAGAAACUCAACAGU	6723
54790_2_12879	-	chr4:105206446-105206466	UCCACGUUUGUACCAUUUGA	6724
54790_2_12882	-	chr4:105206447-105206467	CUCCACGUUUGUACCAUUUG	6725
54790_2_12887	-	chr4:105206488-105206508	AGACAAAACUAACAGGACAA	6726
54790_2_12888	-	chr4:105206495-105206515	CUGUGAUAGACAAAACUAAC	6727
54790_2_12893	-	chr4:105206518-105206538	AUCUCUUAUUUGGAGGGCAU	6728
54790_2_12894	-	chr4:105206519-105206539	CAUCUCUUAUUUGGAGGGCA	6729
54790_2_12896	-	chr4:105206524-105206544	UCCAUCAUCUCUUAUUUGGA	6730
54790_2_12897	-	chr4:105206525-105206545	CUCCAUCAUCUCUUAUUUGG	6731
54790_2_12900	-	chr4:105206528-105206548	CUGCUCCAUCAUCUCUUAUU	6732
54790_2_12907	-	chr4:105206573-105206593	CCCUCUUUUAAAGUCAGUUG	6733
54790_2_12922	-	chr4:105206673-105206693	UACCUUAUCACGGUCGACUC	6734
54790_2_12927	-	chr4:105206692-105206712	GGUAAUCGUGAUUUUAUGGU	6735
54790_2_12939	-	chr4:105206796-105206816	UGGAGGACUUGUAGACUAGC	6736
54790_2_12942	-	chr4:105206813-105206833	CAUGAACAAAAUCAGGCUGG	6737
54790_2_12944	-	chr4:105206816-105206836	GUUCAUGAACAAAAUCAGGC	6738
54790_2_12948	-	chr4:105206820-105206840	UCAUGUUCAUGAACAAAAUC	6739
54790_2_12958	-	chr4:105206864-105206884	AAAGCAGUAUCCAAUAUUAA	6740
54790_2_12979	-	chr4:105206941-105206961	UAUUUUUGUUCUUGCGAGAC	6741
54790_2_12986	-	chr4:105206966-105206986	CAAACUUGUUUUAUAUGACU	6742
54790_2_13013	-	chr4:105207076-105207096	CAUUUCCAUAUAUUAAUGUU	6743
54790_2_13027	-	chr4:105207149-105207169	GAGAAUCUUAUAAAAGCAAC	6744
54790_2_13055	-	chr4:105207308-105207328	AAGGAGAGUUCUCAUGCUUA	6745
54790_2_13061	-	chr4:105207327-105207347	GUCUCCCUUUGUACUUCAAA	6746
54790_2_13080	-	chr4:105207407-105207427	AAUCUGUUGGCUAUUCUGAA	6747
54790_2_13084	-	chr4:105207420-105207440	AACUCUUGUUUAAAAUCUGU	6748
54790_2_13095	-	chr4:105207515-105207535	AUAGCCAAAACAAGCAGAAA	6749
54790_2_13096	-	chr4:105207516-105207536	CAUAGCCAAAACAAGCAGAA	6750
54790_2_13101	-	chr4:105207543-105207563	CUUAAAUACAGACACUGAAA	6751
54790_2_13115	-	chr4:105207613-105207633	UUUCACAUCCGAAAUCAUAC	6752
54790_2_13119	-	chr4:105207651-105207671	CACAGCAGUAUAGGUUAACA	6753
54790_2_13122	-	chr4:105207660-105207680	AAUGACUUCCACAGCAGUAU	6754
54790_2_13135	-	chr4:105207734-105207754	AAGAGUGAUAAAGUUAAAUU	6755
54790_2_13146	-	chr4:105207791-105207811	AGAUAGAAGUUAUCGUCUGU	6756

[0504]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_13159	-	chr4:105207870-105207890	UCAAUGAAUUCUUCUUUGGU	6757
54790_2_13165	-	chr4:105207909-105207929	AUAUGAGGGGUAACCACACU	6758
54790_2_13166	-	chr4:105207910-105207930	GAUAUGAGGGGUAACCACAC	6759
54790_2_13170	-	chr4:105207917-105207937	GACAGUAGAUAUGAGGGGUA	6760
54790_2_13177	-	chr4:105207964-105207984	GUUUAAGUUGAAUAGGUUUU	6761
54790_2_13180	-	chr4:105207992-105208012	AGACAUGGACAUACAGGGUA	6762
54790_2_13189	-	chr4:105208037-105208057	GAAGUCGUCUCAAGUGUUAA	6763
54790_2_13206	-	chr4:105208147-105208167	AGGUGACCCAAGAGAUGGCC	6764
54790_2_13209	-	chr4:105208152-105208172	UGGCAAGGUGACCCAAGAGA	6765
54790_2_13212	-	chr4:105208167-105208187	AAGAGAAUGAAAAGUUGGCA	6766
54790_2_13213	-	chr4:105208172-105208192	UUGUAAAGAGAAUGAAAAGU	6767
54790_2_13227	-	chr4:105208233-105208253	CAAGGUGACCCAAGAUAAGU	6768
54790_2_13228	-	chr4:105208251-105208271	AAGAGAAUGAAAAGUUAGCA	6769
54790_2_13237	-	chr4:105208302-105208322	GAGAAGCCAGCUUGAGAAUG	6770
54790_2_13238	-	chr4:105208303-105208323	AGAGAAGCCAGCUUGAGAAU	6771
54790_2_13240	-	chr4:105208304-105208324	CAGAGAAGCCAGCUUGAGAA	6772
54790_2_13256	-	chr4:105208367-105208387	CUGCUCAAUGCUAGCCAUUU	6773
54790_2_13257	-	chr4:105208368-105208388	CCUGCUCAAUGCUAGCCAUU	6774
54790_2_13262	-	chr4:105208394-105208414	UAAUUCAGAGGAGUAUGUUG	6775
54790_2_13263	-	chr4:105208395-105208415	GUAAUUCAGAGGAGUAUGUU	6776
54790_2_13266	-	chr4:105208396-105208416	UGUAAUUCAGAGGAGUAUGU	6777
54790_2_13268	-	chr4:105208406-105208426	UAACUCAAAAUGUAAUUCAG	6778
54790_2_13286	-	chr4:105208503-105208523	UCUCUAUCCCUUAUACUUAA	6779
54790_2_13297	-	chr4:105208578-105208598	AGAAGUAUAAACUGAUUAAA	6780
54790_2_13305	-	chr4:105208611-105208631	CUCAGCAACUUUUUGAUGAC	6781
54790_2_13320	-	chr4:105208720-105208740	UCCUAAACUUUGAGAUUAAU	6782
54790_2_13328	-	chr4:105208777-105208797	AGGUUACCACGUCAAAAAGC	6783
54790_2_13337	-	chr4:105208797-105208817	CUGUUUCCUUUUGUUAUGGC	6784
54790_2_13340	-	chr4:105208801-105208821	CCUGCUGUUUCCUUUUGUUA	6785
54790_2_13347	-	chr4:105208834-105208854	GGGAAGAAGACUGUUUUAAU	6786
54790_2_13356	-	chr4:105208854-105208874	GCUGACAGUUCGUUCUUUGG	6787
54790_2_13357	-	chr4:105208855-105208875	UGCUGACAGUUCGUUCUUUG	6788
54790_2_13359	-	chr4:105208856-105208876	UUGCUGACAGUUCGUUCUUU	6789
54790_2_13362	-	chr4:105208857-105208877	UUUGCUGACAGUUCGUUCUU	6790
54790_2_13387	-	chr4:105208977-105208997	AAUGCCAAACUUAAUUCUAC	6791
54790_2_13394	-	chr4:105209039-105209059	AUAUAUAUAUCCAUGCCUUG	6792
54790_2_13407	-	chr4:105209171-105209191	GAAUACACACCAAAAGUGAA	6793
54790_2_13411	-	chr4:105209193-105209213	CUGGUUGAAUAACUCACAGC	6794
54790_2_13417	-	chr4:105209212-105209232	AGACUCAAACUUAGUGAGCC	6795
54790_2_13442	-	chr4:105209338-105209358	AGAUUUCCUCCCUAUUUGGA	6796
54790_2_13445	-	chr4:105209342-105209362	UUUCAGAUUUCCUCCCUAUU	6797
54790_2_13449	-	chr4:105209373-105209393	CAGAGCAUCUCAGUCAACAC	6798
54790_2_13453	-	chr4:105209402-105209422	AGUUGGUGAGCUCUGAGUCC	6799
54790_2_13457	-	chr4:105209419-105209439	UUAACAUAAAGAUCCAAAGU	6800
54790_2_13465	-	chr4:105209489-105209509	AGCCACUGACCUAUAUCAAG	6801
54790_2_13475	-	chr4:105209526-105209546	UUUAGUUAAAAGAAAGUUGU	6802
54790_2_13482	-	chr4:105209561-105209581	CCCAUUGUGACAAACCAACU	6803
54790_2_13500	-	chr4:105209668-105209688	UUAUAAAAGCAUCUUCACCA	6804

[0505]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_13516	-	chr4:105209730-105209750	UGUUUAAAAUAAUUCUUUCA	6805
54790_2_13533	-	chr4:105209900-105209920	ACGACAGUGGUAGAGUAACG	6806
54790_2_13539	-	chr4:105209927-105209947	ACAGGAAUGAAAAUGAUGGU	6807
54790_2_13550	-	chr4:105209990-105210010	GGCAAAUUUUUUAUUGGAUA	6808
54790_2_13558	-	chr4:105210031-105210051	UCAAUGAAUUCUUCUUUGGU	6809
54790_2_13564	-	chr4:105210069-105210089	UGUAAGGGGUAGUCACACUC	6810
54790_2_13565	-	chr4:105210070-105210090	AUGUAAGGGGUAGUCACACU	6811
54790_2_13566	-	chr4:105210071-105210091	GAUGUAAGGGGUAGUCACAC	6812
54790_2_13576	-	chr4:105210123-105210143	GUUUGAGAUGAAUAGGUUUU	6813
54790_2_13579	-	chr4:105210151-105210171	AGACAUGGACAUACAGGGUA	6814
54790_2_13587	-	chr4:105210196-105210216	GAAGUCGUCUCAAGUGUUAA	6815
54790_2_13602	-	chr4:105210306-105210326	UCCACUGGGUUCUCUACCGG	6816
54790_2_13605	-	chr4:105210311-105210331	GUUGUUCCACUGGGUUCUCU	6817
54790_2_13608	-	chr4:105210326-105210346	UUCUCUUACUUUUCAGUUGU	6818
54790_2_13619	-	chr4:105210379-105210399	CUCUUCGGUCGGACUCUAAC	6819
54790_2_13620	-	chr4:105210380-105210400	CCUCUUCGGUCGGACUCUAA	6820
54790_2_13621	-	chr4:105210381-105210401	ACCUCUUCGGUCGGACUCUA	6821
54790_2_13628	-	chr4:105210401-105210421	UAGGGUUCAUUCUCAUGUCA	6822
54790_2_13635	-	chr4:105210453-105210473	CUUGACACAAUUGGAUGGUU	6823
54790_2_13638	-	chr4:105210486-105210506	UUAGUCGUUCCCCAGAUUCG	6824
54790_2_13641	-	chr4:105210496-105210516	GUUCAGUCCUUUAGUCGUUC	6825
54790_2_13642	-	chr4:105210497-105210517	UGUUCAGUCCUUUAGUCGUU	6826
54790_2_13643	-	chr4:105210498-105210518	AUGUUCAGUCCUUUAGUCGU	6827
54790_2_13648	-	chr4:105210510-105210530	CCGUCAACUCACAUGUUCAG	6828
54790_2_13653	-	chr4:105210531-105210551	AAUUUCACCCAUAUAAUCCG	6829
54790_2_13655	-	chr4:105210535-105210555	UAGUAAUUUCACCCAUAUAA	6830
54790_2_13657	-	chr4:105210544-105210564	UACAUGUAAUAGUAAUUUCA	6831
54790_2_13659	-	chr4:105210545-105210565	CUACAUGUAAUAGUAAUUUC	6832
54790_2_13667	-	chr4:105210595-105210615	AUACUGACUGUCUUUUUAAU	6833
54790_2_13673	-	chr4:105210623-105210643	UAAACAAUCCUACCCAUUUA	6834
54790_2_13674	-	chr4:105210624-105210644	AUAAACAAUCCUACCCAUUU	6835
54790_2_13678	-	chr4:105210631-105210651	UACCACGAUAAACAAUCCUA	6836
54790_2_13679	-	chr4:105210632-105210652	CUACCACGAUAAACAAUCCU	6837
54790_2_13681	-	chr4:105210636-105210656	ACUACUACCACGAUAAACAA	6838
54790_2_13686	-	chr4:105210650-105210670	AACUCGAUUUUCCAACUACU	6839
54790_2_13688	-	chr4:105210660-105210680	CUCAAAACAGAACUCGAUUU	6840
54790_2_13693	-	chr4:105210705-105210725	CUACACUCUUUCAUGUACUU	6841
54790_2_13700	-	chr4:105210732-105210752	CUUUGUCUUGUUGAACCAUU	6842
54790_2_13705	-	chr4:105210738-105210758	UUCCGUCUUUGUCUUGUUGA	6843
54790_2_13711	-	chr4:105210757-105210777	UUUAAAUCCUGUGUAAAACU	6844
54790_2_13713	-	chr4:105210771-105210791	CGUCUCUUUACCUAUUUAAA	6845
54790_2_13715	-	chr4:105210782-105210802	CUUAUCGUCACCGUCUCUUU	6846
54790_2_13719	-	chr4:105210793-105210813	GGACUUGAUCUCUUAUCGUC	6847
54790_2_13724	-	chr4:105210825-105210845	UGGCGUCAUUAUGUUCUCUU	6848
54790_2_13738	-	chr4:105210903-105210923	UCUGGAAAUUUUCUAGUGAG	6849
54790_2_13744	-	chr4:105210961-105210981	AUUUAGGUCACCCUUCGGUA	6850
54790_2_13748	-	chr4:105210971-105210991	CUAAUAAUAAAUUUAGGUCA	6851
54790_2_13750	-	chr4:105210972-105210992	UCUAAUAAUAAAUUUAGGUC	6852

[0506]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_13752	-	chr4:105211007-105211027	CUUCAUACAUUUCCGGUACC	6853
54790_2_13756	-	chr4:105211010-105211030	GAUCUUCAUACAUUUCCGGU	6854
54790_2_13759	-	chr4:105211016-105211036	CACGCCGAUCUUCAUACAUU	6855
54790_2_13764	-	chr4:105211033-105211053	UUCUCCUCACAAAACUCCAC	6856
54790_2_13765	-	chr4:105211038-105211058	ACUUGUUCUCCUCACAAAAC	6857
54790_2_13770	-	chr4:105211050-105211070	CAAUCAAGAGUCACUUGUUC	6858
54790_2_13774	-	chr4:105211077-105211097	AUCGACUCCUCUUCUCUUUG	6859
54790_2_13780	-	chr4:105211091-105211111	UUUAAUCGUACUAUAUCGAC	6860
54790_2_13785	-	chr4:105211125-105211145	UCUCCCUUGUUUUCAUGUUU	6861
54790_2_13787	-	chr4:105211142-105211162	CCUUCUUACUAAGUCGAUCU	6862
54790_2_13789	-	chr4:105211143-105211163	ACCUUCUUACUAAGUCGAUC	6863
54790_2_13794	-	chr4:105211163-105211183	UUCGGUUACUAUCUUACUGG	6864
54790_2_13807	-	chr4:105211230-105211250	GAUAAAUCUAUCUCGUCCAU	6865
54790_2_13809	-	chr4:105211235-105211255	GUCCUGAUAAAUCUAUCUCG	6866
54790_2_13811	-	chr4:105211254-105211274	CUCUAUUUCUCCUGAUUUUG	6867
54790_2_13813	-	chr4:105211265-105211285	UAGACUCACUACUCUAUUUC	6868
54790_2_13821	-	chr4:105211294-105211314	GUCUGACUACUCACGAUACU	6869
54790_2_13823	-	chr4:105211295-105211315	AGUCUGACUACUCACGAUAC	6870
54790_2_13832	-	chr4:105211375-105211395	AUCCCUACUUGUUCUAUCAG	6871
54790_2_13838	-	chr4:105211393-105211413	AAGAUCCAAGAUCCCUACAU	6872
54790_2_13839	-	chr4:105211394-105211414	CAAGAUCCAAGAUCCCUACA	6873
54790_2_13844	-	chr4:105211401-105211421	UGUAUAACAAGAUCCAAGAU	6874
54790_2_13845	-	chr4:105211402-105211422	UUGUAUAACAAGAUCCAAGA	6875
54790_2_13852	-	chr4:105211409-105211429	AUAGAAAUUGUAUAACAAGA	6876
54790_2_13860	-	chr4:105211472-105211492	GUCACCUCAGGGGGCUGGAC	6877
54790_2_13862	-	chr4:105211477-105211497	UGCUGGUCACCUCAGGGGGC	6878
54790_2_13865	-	chr4:105211481-105211501	UAAAUGCUGGUCACCUCAGG	6879
54790_2_13866	-	chr4:105211482-105211502	CUAAAUGCUGGUCACCUCAG	6880
54790_2_13869	-	chr4:105211483-105211503	CCUAAAUGCUGGUCACCUCA	6881
54790_2_13871	-	chr4:105211484-105211504	CCCUAAAUGCUGGUCACCUC	6882
54790_2_13873	-	chr4:105211494-105211514	UCGGCUUAUUCCCUAAAUGC	6883
54790_2_13876	-	chr4:105211513-105211533	UUAAUGGCCCUCCUCUGCCU	6884
54790_2_13878	-	chr4:105211529-105211549	CUCUCAUUGCUCCUUCUUAA	6885
54790_2_13888	-	chr4:105211578-105211598	GUUAGGACACUCUCACUUUA	6886
54790_2_13890	-	chr4:105211579-105211599	UGUUAGGACACUCUCACUUU	6887
54790_2_13896	-	chr4:105211595-105211615	CUUUCAUUUAGACCUGUGUU	6888
54790_2_13913	-	chr4:105211697-105211717	CAGAAUUUCCCUAUCUUUCA	6889
54790_2_13920	-	chr4:105211769-105211789	GGGAUGACUAUUCCCCAAAC	6890
54790_2_13921	-	chr4:105211789-105211809	CUCUAUUGUGAAAGACAAAU	6891
54790_2_13923	-	chr4:105211790-105211810	ACUCUAUUGUGAAAGACAAA	6892
54790_2_13933	-	chr4:105211833-105211853	CACUGUUGUAAUUGUGAUUU	6893
54790_2_13946	-	chr4:105211876-105211896	ACAAAUGACACACUAGGACU	6894
54790_2_13956	-	chr4:105211971-105211991	GUGAAUAUGAGGUGGCCAUA	6895
54790_2_13959	-	chr4:105211979-105211999	UAUGCAGGGUGAAUAUGAGG	6896
54790_2_13960	-	chr4:105211982-105212002	UUAUAUGCAGGGUGAAUAUG	6897
54790_2_13964	-	chr4:105211993-105212013	UUGGCAUACUGUUAUAUGCA	6898
54790_2_13965	-	chr4:105211994-105212014	AUUGGCAUACUGUUAUAUGC	6899
54790_2_13970	-	chr4:105212012-105212032	UUCACGCCUCAUUCCUACAU	6900

[0507]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_13978	-	chr4:105212066-105212086	AGCUACCAAAGGAAUAAUCA	6901
54790_2_13981	-	chr4:105212077-105212097	AUUUCCCUUGAAGCUACCAA	6902
54790_2_13990	-	chr4:105212125-105212145	GACAGAUAAAGUGCUGACAU	6903
54790_2_13994	-	chr4:105212126-105212146	GGACAGAUAAAGUGCUGACA	6904
54790_2_14000	-	chr4:105212147-105212167	UUUGGAAUUUCUCAUGUUUC	6905
54790_2_14003	-	chr4:105212165-105212185	AACUGCAUGGCUUGAACAUU	6906
54790_2_14007	-	chr4:105212178-105212198	CUGACUAGAUAAAAACUGCA	6907
54790_2_14011	-	chr4:105212214-105212234	CAUUACAACUAUGGGUAACC	6908
54790_2_14013	-	chr4:105212222-105212242	GAGGUAUUCAUUACAACUAU	6909
54790_2_14014	-	chr4:105212223-105212243	GGAGGUAUUCAUUACAACUA	6910
54790_2_14017	-	chr4:105212241-105212261	ACAUUAAGAAGAUAAAGAGG	6911
54790_2_14018	-	chr4:105212244-105212264	AGAACAUUAAGAAGAUAAAG	6912
54790_2_14030	-	chr4:105212273-105212293	AGUAAUCUUUAUAGAUCAUU	6913
54790_2_14032	-	chr4:105212303-105212323	CUGCUGGACCUCAAUCUGAA	6914
54790_2_14036	-	chr4:105212319-105212339	GUAGUGUUCUGAAAGUCUGC	6915
54790_2_14048	-	chr4:105212357-105212377	AGCUUAUUAUUUUAUUAGUU	6916
54790_2_14049	-	chr4:105212358-105212378	GAGCUUAUUAUUUUAUUAGU	6917
54790_2_14061	-	chr4:105212474-105212494	CCACAAAUAAAGGCAAAUAC	6918
54790_2_14062	-	chr4:105212484-105212504	GUGUGUAUACCCACAAAUAA	6919
54790_2_14068	-	chr4:105212518-105212538	AAUGAUUUUACUCUAGUUUA	6920
54790_2_14078	-	chr4:105212568-105212588	AUACACAAUUUGAAAAUUUU	6921
54790_2_14080	-	chr4:105212569-105212589	CAUACACAAUUUGAAAAUUU	6922
54790_2_14092	-	chr4:105212617-105212637	UAAUUUCAUUUAAACCAGAA	6923
54790_2_14108	-	chr4:105212708-105212728	GCACUCGAUGGCGUGGACCG	6924
54790_2_14111	-	chr4:105212712-105212732	GUCCGCACUCGAUGGCGUGG	6925
54790_2_14113	-	chr4:105212731-105212751	AGGGUUUCACGACCCUAAUG	6926
54790_2_14114	-	chr4:105212739-105212759	GGAGUCGGAGGGUUUCACGA	6927
54790_2_14115	-	chr4:105212740-105212760	CGGAGUCGGAGGGUUUCACG	6928
54790_2_14122	-	chr4:105212773-105212793	CCAAAACUUGAGGACUGAAG	6929
54790_2_14127	-	chr4:105212794-105212814	AAAGUGGUACAACCGGUCCG	6930
54790_2_14128	-	chr4:105212798-105212818	UCCCAAAGUGGUACAACCGG	6931
54790_2_14129	-	chr4:105212803-105212823	CUCUGUCCCAAAGUGGUACA	6932
54790_2_14138	-	chr4:105212817-105212837	AACAUAAAAAUCAUCUCUGU	6933
54790_2_14139	-	chr4:105212818-105212838	AAACAUAAAAAUCAUCUCUG	6934
54790_2_14142	-	chr4:105212847-105212867	GUCCGUGCACGGUGGUACGG	6935
54790_2_14143	-	chr4:105212866-105212886	UAGGUUCAUAGACCCUGAUG	6936
54790_2_14144	-	chr4:105212874-105212894	GGAGUCGGUAGGUUCAUAGA	6937
54790_2_14145	-	chr4:105212875-105212895	CGGAGUCGGUAGGUUCAUAG	6938
54790_2_14150	-	chr4:105212914-105212934	GUGACGUUGGAGGCGGAGGA	6939
54790_2_14151	-	chr4:105212915-105212935	AGUGACGUUGGAGGCGGAGG	6940
54790_2_14153	-	chr4:105212950-105212970	AGCUGGUCCGAUCUCACGUC	6941
54790_2_14156	-	chr4:105212964-105212984	UCUAAGAGUGAGACAGCUGG	6942
54790_2_14173	-	chr4:105213016-105213036	GGUGGGUGGGUGGGGGAAUG	6943
54790_2_14174	-	chr4:105213017-105213037	UGGUGGGUGGGUGGGGGAAU	6944
54790_2_14177	-	chr4:105213018-105213038	UUGGUGGGUGGGUGGGGGAA	6945
54790_2_14180	-	chr4:105213023-105213043	GUCUUUUGGUGGGUGGGUGG	6946
54790_2_14181	-	chr4:105213024-105213044	AGUCUUUUGGUGGGUGGGUG	6947
54790_2_14183	-	chr4:105213025-105213045	GAGUCUUUUGGUGGGUGGGU	6948

[0508]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_14186	-	chr4:105213026-105213046	GGAGUCUUUUGGUGGGUGGG	6949
54790_2_14188	-	chr4:105213029-105213049	AAUGGAGUCUUUUGGUGGGU	6950
54790_2_14189	-	chr4:105213030-105213050	CAAUGGAGUCUUUUGGUGGG	6951
54790_2_14191	-	chr4:105213033-105213053	CUCCAAUGGAGUCUUUUGGU	6952
54790_2_14192	-	chr4:105213034-105213054	ACUCCAAUGGAGUCUUUUGG	6953
54790_2_14194	-	chr4:105213037-105213057	AAAACUCCAAUGGAGUCUUU	6954
54790_2_14198	-	chr4:105213047-105213067	UUUGUAAAAUAAAACUCCAA	6955
54790_2_14214	-	chr4:105213139-105213159	CUAUGUCAGAAAAAGAAUUG	6956
54790_2_14230	-	chr4:105213245-105213265	CUGACGUGUCAAACUUCAGC	6957
54790_2_14262	-	chr4:105213379-105213399	AAACUCAAUUUGAUUAAAAU	6958
54790_2_14274	-	chr4:105213451-105213471	UUAGUGUGUCAUUUUGAAUA	6959
54790_2_14278	-	chr4:105213480-105213500	CAAUGAGAAGAAUACAGAUG	6960
54790_2_14285	-	chr4:105213519-105213539	AAGUCCAUUUGGUCAAGCAU	6961
54790_2_14287	-	chr4:105213530-105213550	AAAAUAGCAGGAAGUCCAUU	6962
54790_2_14289	-	chr4:105213542-105213562	GAAAAAUAUCUUAAAAUAGC	6963
54790_2_14299	-	chr4:105213603-105213623	AGAAGAACAUCCUAGGUAAA	6964
54790_2_14302	-	chr4:105213604-105213624	AAGAAGAACAUCCUAGGUAA	6965
54790_2_14305	-	chr4:105213610-105213630	CAGUGAAAGAAGAACAUCCU	6966
54790_2_14323	-	chr4:105213656-105213676	GGCUUUUGGUAGUGUGCUUU	6967
54790_2_14325	-	chr4:105213670-105213690	UCAUCCAAAUGAAGGGCUUU	6968
54790_2_14326	-	chr4:105213677-105213697	AGGUGGGUCAUCCAAAUGAA	6969
54790_2_14327	-	chr4:105213678-105213698	AAGGUGGGUCAUCCAAAUGA	6970
54790_2_14330	-	chr4:105213693-105213713	AUGGAGACUCAUAGGAAGGU	6971
54790_2_14331	-	chr4:105213694-105213714	UAUGGAGACUCAUAGGAAGG	6972
54790_2_14333	-	chr4:105213697-105213717	AACUAUGGAGACUCAUAGGA	6973
54790_2_14335	-	chr4:105213701-105213721	AUGCAACUAUGGAGACUCAU	6974
54790_2_14338	-	chr4:105213712-105213732	UGCCAUCAGACAUGCAACUA	6975
54790_2_14353	-	chr4:105213795-105213815	AUGGGAAACAGAAUGACAAU	6976
54790_2_14356	-	chr4:105213813-105213833	AGUACUGUACUAGGUGCCAU	6977
54790_2_14358	-	chr4:105213814-105213834	GAGUACUGUACUAGGUGCCA	6978
54790_2_14360	-	chr4:105213822-105213842	UGUGAGCAGAGUACUGUACU	6979
54790_2_14369	-	chr4:105213892-105213912	UGAGGUGGGACCCGCUGUCU	6980
54790_2_14371	-	chr4:105213893-105213913	AUGAGGUGGGACCCGCUGUC	6981
54790_2_14375	-	chr4:105213902-105213922	CGUGGUGACAUGAGGUGGGA	6982
54790_2_14376	-	chr4:105213903-105213923	ACGUGGUGACAUGAGGUGGG	6983
54790_2_14382	-	chr4:105213943-105213963	AGUGAACUUGGGUCGUCGUC	6984
54790_2_14386	-	chr4:105213970-105213990	CGAUGAGCCCUCAGACUCUG	6985
54790_2_14390	-	chr4:105213983-105214003	ACCAUAUCAGGGUCGAUGAG	6986
54790_2_14392	-	chr4:105213984-105214004	CACCAUAUCAGGGUCGAUGA	6987
54790_2_14396	-	chr4:105214003-105214023	UCGGUCCGUACCACCGUACC	6988
54790_2_14397	-	chr4:105214006-105214026	CAAUCGGUCCGUACCACCGU	6989
54790_2_14399	-	chr4:105214011-105214031	AUUUUCAAUCGGUCCGUACC	6990
54790_2_14401	-	chr4:105214014-105214034	AUGAUUUUCAAUCGGUCCGU	6991
54790_2_14403	-	chr4:105214019-105214039	CAAAGAUGAUUUUCAAUCGG	6992
54790_2_14406	-	chr4:105214051-105214071	CCUCUGGUCGGACCGGUUGU	6993
54790_2_14407	-	chr4:105214060-105214080	GGUCCUCAACCUCUGGUCGG	6994
54790_2_14410	-	chr4:105214072-105214092	CUAGUGAACUCCGGUCCUCA	6995
54790_2_14412	-	chr4:105214078-105214098	GUCCACCUAGUGAACUCCGG	6996

[0509]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_14415	-	chr4:105214083-105214103	GUUCCGUCCACCUAGUGAAC	6997
54790_2_14419	-	chr4:105214094-105214114	GAAAUACUCCGGUUCCGUCC	6998
54790_2_14421	-	chr4:105214097-105214117	CGUGAAAUACUCCGGUUCCG	6999
54790_2_14425	-	chr4:105214101-105214121	GGAUCGUGAAAUACUCCGGU	7000
54790_2_14426	-	chr4:105214107-105214127	UUUUGAGGAUCGUGAAAUAC	7001
54790_2_14428	-	chr4:105214135-105214155	AUAUAUAGCAUUGUACUGUA	7002
54790_2_14430	-	chr4:105214169-105214189	CUCGAUACUUGGUCUUUGGU	7003
54790_2_14435	-	chr4:105214191-105214211	UUCUGACAUUUUUCCCUAUA	7004
54790_2_14438	-	chr4:105214198-105214218	GAUUGUUUUCUGACAUUUUU	7005
54790_2_14439	-	chr4:105214199-105214219	AGAUUGUUUUCUGACAUUUU	7006
54790_2_14446	-	chr4:105214239-105214259	CAAAAGAUUCCGGACGGGGC	7007
54790_2_14448	-	chr4:105214251-105214271	UCCUCUCUAAGACAAAAGAU	7008
54790_2_14451	-	chr4:105214271-105214291	CCCUGUUCACUUUCCUUCCG	7009
54790_2_14453	-	chr4:105214275-105214295	AGCCCCCUGUUCACUUUCCU	7010
54790_2_14454	-	chr4:105214279-105214299	AGGGAGCCCCCUGUUCACUU	7011
54790_2_14458	-	chr4:105214291-105214311	UUUUUUUUUUAGAGGGAGCC	7012
54790_2_14460	-	chr4:105214292-105214312	UUUUUUUUUUUAGAGGGAGC	7013
54790_2_14461	-	chr4:105214293-105214313	UUUUUUUUUUUUAGAGGGAG	7014
54790_2_14463	-	chr4:105214294-105214314	UUUUUUUUUUUUUAGAGGGA	7015
54790_2_14467	-	chr4:105214339-105214359	UGAGGUCGGACCCACUGUGU	7016
54790_2_14470	-	chr4:105214340-105214360	GUGAGGUCGGACCCACUGUG	7017
54790_2_14472	-	chr4:105214349-105214369	UGUGGUGACGUGAGGUCGGA	7018
54790_2_14473	-	chr4:105214350-105214370	GUGUGGUGACGUGAGGUCGG	7019
54790_2_14477	-	chr4:105214384-105214404	UUGGAUCCUCCGACUCCGAC	7020
54790_2_14479	-	chr4:105214390-105214410	ACGAACUUGGAUCCUCCGAC	7021
54790_2_14481	-	chr4:105214396-105214416	CUCCUAACGAACUUGGAUCC	7022
54790_2_14482	-	chr4:105214399-105214419	ACCCUCCUAACGAACUUGGA	7023
54790_2_14487	-	chr4:105214415-105214435	UGAACCCUCCGACUCUACCC	7024
54790_2_14489	-	chr4:105214418-105214438	CCAUGAACCCUCCGACUCUA	7025
54790_2_14492	-	chr4:105214419-105214439	UCCAUGAACCCUCCGACUCU	7026
54790_2_14495	-	chr4:105214428-105214448	ACAUCAGGGUCCAUGAACCC	7027
54790_2_14496	-	chr4:105214431-105214451	CGGACAUCAGGGUCCAUGAA	7028
54790_2_14498	-	chr4:105214432-105214452	ACGGACAUCAGGGUCCAUGA	7029
54790_2_14501	-	chr4:105214439-105214459	ACCGUACACGGACAUCAGGG	7030
54790_2_14502	-	chr4:105214459-105214479	UUUUUUUUACGGUCCACACC	7031
54790_2_14503	-	chr4:105214462-105214482	UUUUUUUUUUUACGGUCCAC	7032
54790_2_14504	-	chr4:105214467-105214487	UUUUUUUUUUUUUUUUACGG	7033
54790_2_14506	-	chr4:105214511-105214531	CCUCCGGUCUGACCCGUUGU	7034
54790_2_14507	-	chr4:105214519-105214539	GUCCUCGACCUCCGGUCUGA	7035
54790_2_14509	-	chr4:105214520-105214540	GGUCCUCGACCUCCGGUCUG	7036
54790_2_14511	-	chr4:105214529-105214549	GUGAACUCGGGUCCUCGACC	7037
54790_2_14513	-	chr4:105214532-105214552	CUAGUGAACUCGGGUCCUCG	7038
54790_2_14516	-	chr4:105214538-105214558	ACCCACCUAGUGAACUCGGG	7039
54790_2_14521	-	chr4:105214554-105214574	CACCAAACUCGGUUCCACCC	7040
54790_2_14524	-	chr4:105214557-105214577	CACCACCAAACUCGGUUCCA	7041
54790_2_14525	-	chr4:105214558-105214578	ACACCACCAAACUCGGUUCC	7042
54790_2_14527	-	chr4:105214561-105214581	CCCACACCACCAAACUCGGU	7043
54790_2_14529	-	chr4:105214573-105214593	AGGGAGUCCCAACCCACACC	7044

[0510]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_14531	-	chr4:105214576-105214596	UAGAGGGAGUCCCAACCCAC	7045
54790_2_14532	-	chr4:105214581-105214601	AAUCUUAGAGGGAGUCCCAA	7046
54790_2_14533	-	chr4:105214582-105214602	UAAUCUUAGAGGGAGUCCCA	7047
54790_2_14535	-	chr4:105214586-105214606	CUUCUAAUCUUAGAGGGAGU	7048
54790_2_14536	-	chr4:105214587-105214607	CCUUCUAAUCUUAGAGGGAG	7049
54790_2_14542	-	chr4:105214608-105214628	CUGAGUUUUAGUCUUCCCAC	7050
54790_2_14544	-	chr4:105214609-105214629	UCUGAGUUUUAGUCUUCCCA	7051
54790_2_14547	-	chr4:105214610-105214630	UUCUGAGUUUUAGUCUUCCC	7052
54790_2_14549	-	chr4:105214613-105214633	AAAUUCUGAGUUUUAGUCUU	7053
54790_2_14550	-	chr4:105214614-105214634	AAAAUUCUGAGUUUUAGUCU	7054
54790_2_14555	-	chr4:105214637-105214657	UUUCCCACCCUGGAAGAGAC	7055
54790_2_14556	-	chr4:105214638-105214658	GUUUCCCACCCUGGAAGAGA	7056
54790_2_14557	-	chr4:105214639-105214659	CGUUUCCCACCCUGGAAGAG	7057
54790_2_14563	-	chr4:105214650-105214670	GAAAGGGGUCACGUUUCCCA	7058
54790_2_14564	-	chr4:105214651-105214671	GGAAAGGGGUCACGUUUCCC	7059
54790_2_14567	-	chr4:105214654-105214674	UAAGGAAAGGGGUCACGUUU	7060
54790_2_14568	-	chr4:105214655-105214675	GUAAGGAAAGGGGUCACGUU	7061
54790_2_14575	-	chr4:105214693-105214713	UAGGAGGACUCAAAAAUACC	7062
54790_2_14576	-	chr4:105214696-105214716	AGUUAGGAGGACUCAAAAAU	7063
54790_2_14584	-	chr4:105214745-105214765	GUGGAAGGUCCUUGGAGGUG	7064
54790_2_14585	-	chr4:105214757-105214777	GGGACCUACUCGGUGGAAGG	7065
54790_2_14590	-	chr4:105214774-105214794	GCCUCGAAGAUUCAGGAGGG	7066
54790_2_14593	-	chr4:105214794-105214814	ACUUCAUAUUCCUUUCACGU	7067
54790_2_14597	-	chr4:105214805-105214825	CUACGAAUCCCACUUCAUAU	7068
54790_2_14600	-	chr4:105214817-105214837	AUGUCUACUUCUCUACGAAU	7069
54790_2_14601	-	chr4:105214818-105214838	UAUGUCUACUUCUCUACGAA	7070
54790_2_14611	-	chr4:105214841-105214861	AUAUAAACGACCAAAUAGUU	7071
54790_2_14613	-	chr4:105214852-105214872	UUUGUGAAUGAAUAUAAACG	7072
54790_2_14620	-	chr4:105214898-105214918	GAGAAACCCAAGUUAUGCAA	7073
54790_2_14623	-	chr4:105214912-105214932	CAAGGGUGUUGUGGGAGAAA	7074
54790_2_14624	-	chr4:105214913-105214933	CCAAGGGUGUUGUGGGAGAA	7075
54790_2_14628	-	chr4:105214934-105214954	CUGGUUGGUCGAAGCUCAAC	7076
54790_2_14629	-	chr4:105214935-105214955	ACUGGUUGGUCGAAGCUCAA	7077
54790_2_14630	-	chr4:105214936-105214956	GACUGGUUGGUCGAAGCUCA	7078
54790_2_14636	-	chr4:105214971-105214991	GUCUGUGUUCAGUGUUUAGG	7079
54790_2_14643	-	chr4:105215048-105215068	CACAGGAGGUUAAAUUAAGG	7080
54790_2_14645	-	chr4:105215070-105215090	UGUUCGUCGUCUGUGAUCGA	7081
54790_2_14646	-	chr4:105215071-105215091	UUGUUCGUCGUCUGUGAUCG	7082
54790_2_14652	-	chr4:105215106-105215126	AGAACACUGGUUUACACACU	7083
54790_2_14653	-	chr4:105215107-105215127	GAGAACACUGGUUUACACAC	7084
54790_2_14664	-	chr4:105215200-105215220	AUCACUGCCUAUGGCACACA	7085
54790_2_14667	-	chr4:105215209-105215229	CAUAUUCUUAUCACUGCCUA	7086
54790_2_14671	-	chr4:105215242-105215262	AGGUCUCAUGUAGCAUUUUC	7087
54790_2_14679	-	chr4:105215262-105215282	GAAAAUUAGAUUUUAUAAAA	7088
54790_2_14701	-	chr4:105215367-105215387	UUUUCUAGAACAUUAUUUCA	7089
54790_2_14713	-	chr4:105215439-105215459	GAAUAAUAAUUCAGGCUUUU	7090
54790_2_14715	-	chr4:105215447-105215467	AAUGUGCUGAAUAAUAAUUC	7091
54790_2_14733	-	chr4:105215544-105215564	CUCAGAGGCAUUUCUAACUC	7092

[0511]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_14737	-	chr4:105215559-105215579	AACUCUAAAUCUUUUCUCAG	7093
54790_2_14753	-	chr4:105215628-105215648	UGCAUUAUUGAAGCAGUGCU	7094
54790_2_14754	-	chr4:105215629-105215649	CUGCAUUAUUGAAGCAGUGC	7095
54790_2_14764	-	chr4:105215699-105215719	GAUAAGGGGGAAAAAAAAAC	7096
54790_2_14765	-	chr4:105215712-105215732	UAAAAUCACUGCAGAUAAGG	7097
54790_2_14768	-	chr4:105215713-105215733	GUAAAAUCACUGCAGAUAAG	7098
54790_2_14769	-	chr4:105215714-105215734	GGUAAAAUCACUGCAGAUAA	7099
54790_2_14771	-	chr4:105215715-105215735	UGGUAAAAUCACUGCAGAUA	7100
54790_2_14775	-	chr4:105215735-105215755	UAAGAUGUAGCAUGAAGAGA	7101
54790_2_14783	-	chr4:105215758-105215778	AUGUUUCAAUGUUCUCUUUG	7102
54790_2_14789	-	chr4:105215806-105215826	CCAGAAAUGAGUUGGCAUUC	7103
54790_2_14792	-	chr4:105215814-105215834	UUAGAACCCCAGAAAUGAGU	7104
54790_2_14798	-	chr4:105215838-105215858	UGCUCUGCUAAAAAAGGUUA	7105
54790_2_14800	-	chr4:105215844-105215864	CUACACUGCUCUGCUAAAAA	7106
54790_2_14804	-	chr4:105215882-105215902	UUACUCAGGCCGACCAUUUA	7107
54790_2_14808	-	chr4:105215896-105215916	UUACAGUUAAAAUGUUACUC	7108
54790_2_14811	-	chr4:105215926-105215946	UGUCAGACAUGUCUCUUCAA	7109
54790_2_14819	-	chr4:105215968-105215988	AAAGGUACUUUAGUCACACA	7110
54790_2_14823	-	chr4:105215986-105216006	GGUUGAUCUCUUAAUAGAAA	7111
54790_2_14825	-	chr4:105216007-105216027	CAAAGAGUAGAAGGAAAUGG	7112
54790_2_14826	-	chr4:105216010-105216030	GAACAAAGAGUAGAAGGAAA	7113
54790_2_14829	-	chr4:105216016-105216036	AGGGGAGAACAAAGAGUAGA	7114
54790_2_14840	-	chr4:105216034-105216054	CUGAAUUAACUUUAUUUAAG	7115
54790_2_14844	-	chr4:105216035-105216055	GCUGAAUUAACUUUAUUUAA	7116
54790_2_14847	-	chr4:105216036-105216056	AGCUGAAUUAACUUUAUUUA	7117
54790_2_14860	-	chr4:105216121-105216141	UAGCUCUAAUAUUCACAGCA	7118
54790_2_14875	-	chr4:105216220-105216240	UCCUUUUGUUUUAGUCAGCG	7119
54790_2_14918	-	chr4:105216500-105216520	CUCUAUCGUAUCCAUCUUUU	7120
54790_2_14938	-	chr4:105216637-105216657	AAAUGUUCUGCUUUAACCUG	7121
54790_2_14941	-	chr4:105216671-105216691	GAUUGUAGAGGAAAACAUCU	7122
54790_2_14943	-	chr4:105216683-105216703	GAACAAAAACAGGAUUGUAG	7123
54790_2_14951	-	chr4:105216693-105216713	AUUUUUCAUAGAACAAAAAC	7124
54790_2_14959	-	chr4:105216717-105216737	UAGUGAAUGAUCCAAGUUUA	7125
54790_2_14985	-	chr4:105216897-105216917	AUAUAACCUUAACAUUACCU	7126
54790_2_14998	-	chr4:105217005-105217025	CUCAAAAAAUCUAAACAUUU	7127
54790_2_15007	-	chr4:105217064-105217084	UUCAUAGAGAAUGCAGGGAG	7128
54790_2_15008	-	chr4:105217065-105217085	CUUCAUAGAGAAUGCAGGGA	7129
54790_2_15009	-	chr4:105217066-105217086	UCUUCAUAGAGAAUGCAGGG	7130
54790_2_15013	-	chr4:105217069-105217089	GUAUCUUCAUAGAGAAUGCA	7131
54790_2_15015	-	chr4:105217070-105217090	UGUAUCUUCAUAGAGAAUGC	7132
54790_2_15029	-	chr4:105217127-105217147	UCUGUUCAUAGGAUAUAAUU	7133
54790_2_15030	-	chr4:105217138-105217158	GAAGAGAAAGGUCUGUUCAU	7134
54790_2_15035	-	chr4:105217150-105217170	UGCCUUUGAAAUGAAGAGAA	7135
54790_2_15073	-	chr4:105217346-105217366	GAGUUCAUUUUCAAGAGCAA	7136
54790_2_15081	-	chr4:105217408-105217428	CUGAUGAGAACCUGUGGACU	7137
54790_2_15084	-	chr4:105217414-105217434	GAGGCACUGAUGAGAACCUG	7138
54790_2_15092	-	chr4:105217433-105217453	UAAUCUGUGCAUAGAUCUUG	7139
54790_2_15101	-	chr4:105217499-105217519	AAGGUACCUUAUCGUAUGAA	7140

[0512]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_15103	-	chr4:105217514-105217534	GACUUAUUUGUCAUAAAGGU	7141
54790_2_15111	-	chr4:105217543-105217563	UUUGUGUCCUAGUAACAAAU	7142
54790_2_15115	-	chr4:105217557-105217577	AGGACCUGUAUUACUUUGUG	7143
54790_2_15118	-	chr4:105217574-105217594	UCCACGACACACCGUAAAGG	7144
54790_2_15120	-	chr4:105217584-105217604	UACAGACCUUUCCACGACAC	7145
54790_2_15121	-	chr4:105217594-105217614	ACUACUAUCCUACAGACCUU	7146
54790_2_15125	-	chr4:105217599-105217619	AUUAUACUACUAUCCUACAG	7147
54790_2_15127	-	chr4:105217607-105217627	UUUCAGAAAUUAUACUACUA	7148
54790_2_15135	-	chr4:105217634-105217654	UUAAAACAAAGAAAUUACGU	7149
54790_2_15155	-	chr4:105217720-105217740	UUAACGUGUAAUUUUAAAAA	7150
54790_2_15160	-	chr4:105217746-105217766	AUCUAUGGGACUGGUUCUUU	7151
54790_2_15162	-	chr4:105217747-105217767	UAUCUAUGGGACUGGUUCUU	7152
54790_2_15164	-	chr4:105217755-105217775	GUGAUAUCUAUCUAUGGGAC	7153
54790_2_15166	-	chr4:105217760-105217780	CAUAUGUGAUAUCUAUCUAU	7154
54790_2_15167	-	chr4:105217761-105217781	UCAUAUGUGAUAUCUAUCUA	7155
54790_2_15174	-	chr4:105217829-105217849	AGAGAUGUGUCCUAAUGUGU	7156
54790_2_15182	-	chr4:105217922-105217942	UUCUUCGUCCAGGAUCCGUU	7157
54790_2_15187	-	chr4:105217928-105217948	CUGUAAUUCUUCGUCCAGGA	7158
54790_2_15190	-	chr4:105217935-105217955	UUAAAAACUGUAAUUCUUCG	7159
54790_2_15195	-	chr4:105217964-105217984	AGACGCCCUCUCUAUUUUAA	7160
54790_2_15196	-	chr4:105217965-105217985	GAGACGCCCUCUCUAUUUUA	7161
54790_2_15203	-	chr4:105217979-105217999	AAGUGAGCUCAGUUGAGACG	7162
54790_2_15204	-	chr4:105217980-105218000	GAAGUGAGCUCAGUUGAGAC	7163
54790_2_15230	-	chr4:105218117-105218137	AAAGCAAGUACCCUGGACAG	7164
54790_2_15232	-	chr4:105218124-105218144	UGCCCUUAAAGCAAGUACCC	7165
54790_2_15236	-	chr4:105218147-105218167	CUUCAUCUUCAAGAAUCACU	7166
54790_2_15237	-	chr4:105218148-105218168	UCUUCAUCUUCAAGAAUCAC	7167
54790_2_15247	-	chr4:105218196-105218216	UUAAAAAGCUUUCUUCAUUG	7168
54790_2_15251	-	chr4:105218223-105218243	CAUAAAUUCUUCUAUGGGGC	7169
54790_2_15253	-	chr4:105218227-105218247	GGAACAUAAAUUCUUCUAUG	7170
54790_2_15254	-	chr4:105218228-105218248	AGGAACAUAAAUUCUUCUAU	7171
54790_2_15255	-	chr4:105218229-105218249	UAGGAACAUAAAUUCUUCUA	7172
54790_2_15260	-	chr4:105218248-105218268	GCCAAUAUGAUCACAUCACU	7173
54790_2_15263	-	chr4:105218270-105218290	UUGGAAAAGAAACACUGGAU	7174
54790_2_15264	-	chr4:105218275-105218295	UGUCCUUGGAAAAGAAACAC	7175
54790_2_15268	-	chr4:105218289-105218309	CUCCUUAUCAGUACUGUCCU	7176
54790_2_15274	-	chr4:105218314-105218334	UCAGGACAAAGAGGUAGAUU	7177
54790_2_15275	-	chr4:105218323-105218343	AUGAUCUGUUCAGGACAAAG	7178
54790_2_15277	-	chr4:105218332-105218352	UAGAUGGAGAUGAUCUGUUC	7179
54790_2_15280	-	chr4:105218348-105218368	UGAGCCAAACUAUGAAUAGA	7180
54790_2_15289	-	chr4:105218407-105218427	GGCAUGGCAUAGCCGACAUG	7181
54790_2_15292	-	chr4:105218423-105218443	GCUAAAAGAACGAAACGGCA	7182
54790_2_15293	-	chr4:105218428-105218448	AACAAGCUAAAAGAACGAAA	7183
54790_2_15308	-	chr4:105218482-105218502	AAGACCACUUUCGGUUUGAA	7184
54790_2_15309	-	chr4:105218483-105218503	GAAGACCACUUUCGGUUUGA	7185
54790_2_15312	-	chr4:105218491-105218511	CUCAUCACGAAGACCACUUU	7186
54790_2_15316	-	chr4:105218528-105218548	GCAAUGAUAAAUAUCUACUG	7187
54790_2_15317	-	chr4:105218529-105218549	GGCAAUGAUAAAUAUCUACU	7188

[0513]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_15318	-	chr4:105218530-105218550	UGGCAAUGAUAAAUAUCUAC	7189
54790_2_15322	-	chr4:105218550-105218570	UACGAUACUAAGAGAUUAAC	7190
54790_2_15326	-	chr4:105218590-105218610	UUACUUGUACUAAUGUAGAU	7191
54790_2_15334	-	chr4:105218613-105218633	AAUUUUUAAAUAUUAUGCUC	7192
54790_2_15336	-	chr4:105218614-105218634	AAAUUUUUAAAUAUUAUGCU	7193
54790_2_15338	-	chr4:105218615-105218635	AAAAUUUUUAAAUAUUAUGC	7194
54790_2_15349	-	chr4:105218673-105218693	UGAGUUUUGGUUGAUUUACA	7195
54790_2_15350	-	chr4:105218674-105218694	CUGAGUUUUGGUUGAUUUAC	7196
54790_2_15352	-	chr4:105218686-105218706	AGAACAAGAAUGCUGAGUUU	7197
54790_2_15357	-	chr4:105218723-105218743	AAGACAAGACAUAUACCUAC	7198
54790_2_15371	-	chr4:105218782-105218802	UCCAGAAGUUGCAUAAAAUA	7199
54790_2_15378	-	chr4:105218806-105218826	CUUCUGGAAACAUAAUUUAU	7200
54790_2_15379	-	chr4:105218807-105218827	UCUUCUGGAAACAUAAUUUA	7201
54790_2_15389	-	chr4:105218822-105218842	UUCAUUACAAAAGGUUCUUC	7202
54790_2_15392	-	chr4:105218831-105218851	UAUAUAUUUUUCAUUACAAA	7203
54790_2_15401	-	chr4:105218932-105218952	UCUGAAAAGCUCUGAUAAAU	7204
54790_2_15433	-	chr4:105219187-105219207	AUCUUCUUAAAGAUUAAUAA	7205
54790_2_15451	-	chr4:105219233-105219253	AGUUAAUUUGUAGGAUAUUA	7206
54790_2_15452	-	chr4:105219242-105219262	UCAUGUUUUAGUUAAUUUGU	7207
54790_2_15464	-	chr4:105219280-105219300	CAUUUUUAUUCUUCCUAUUU	7208
54790_2_15467	-	chr4:105219304-105219324	AACUGGUUACCAUAACAAUC	7209
54790_2_15471	-	chr4:105219321-105219341	UUGAUCUAGUCUUAAUCAAC	7210
54790_2_15485	-	chr4:105219382-105219402	AAGGCAUGCCAUCUAUGUUU	7211
54790_2_15493	-	chr4:105219401-105219421	UUCCCUACCAUUGCCUCAAA	7212
54790_2_15500	-	chr4:105219478-105219498	UCCUUGUAACACAAGCAUUU	7213
54790_2_15506	-	chr4:105219503-105219523	UUAUUUAAAAACUCUGUACC	7214
54790_2_15512	-	chr4:105219570-105219590	CUAAAUUGUCACAUCCCCAG	7215
54790_2_15513	-	chr4:105219571-105219591	ACUAAAUUGUCACAUCCCCA	7216
54790_2_15517	-	chr4:105219572-105219592	AACUAAAUUGUCACAUCCCC	7217
54790_2_15521	-	chr4:105219597-105219617	GAAAUUAACUAUAUUAGAGU	7218
54790_2_15524	-	chr4:105219622-105219642	UACCCCACAAAGCUAUCAAA	7219
54790_2_15526	-	chr4:105219668-105219688	UUCAGCCCUAAAAUCAAGAA	7220
54790_2_15544	-	chr4:105219818-105219838	AUAAUUUAUGAUAUAUUACU	7221
54790_2_15545	-	chr4:105219819-105219839	GAUAAUUUAUGAUAUAUUAC	7222
54790_2_15548	-	chr4:105219847-105219867	CUUAGUUCUCAUAGCCCCUC	7223
54790_2_15550	-	chr4:105219852-105219872	UGCUCCUUAGUUCUCAUAGC	7224
54790_2_15551	-	chr4:105219853-105219873	UUGCUCCUUAGUUCUCAUAG	7225
54790_2_15553	-	chr4:105219854-105219874	AUUGCUCCUUAGUUCUCAUA	7226
54790_2_15557	-	chr4:105219869-105219889	UUUAUUAUCCCGUCGAUUGC	7227
54790_2_15561	-	chr4:105219881-105219901	CCUUUUUGUUUCUUUAUUAU	7228
54790_2_15562	-	chr4:105219882-105219902	CCCUUUUUGUUUCUUUAUUA	7229
54790_2_15567	-	chr4:105219902-105219922	UUCUUUUACAACUCACGAUU	7230
54790_2_15568	-	chr4:105219903-105219923	AUUCUUUUACAACUCACGAU	7231
54790_2_15574	-	chr4:105219926-105219946	UCUUUCAUUUAAUACACCAC	7232
54790_2_15575	-	chr4:105219931-105219951	GUUAUUCUUUCAUUUAAUAC	7233
54790_2_15582	-	chr4:105219970-105219990	AACCUGGACUAUAAGAUUAC	7234
54790_2_15585	-	chr4:105219989-105220009	CUAUUUAUGAGGACAGAAGA	7235
54790_2_15593	-	chr4:105220052-105220072	AACUUGUAUAAGAUACACAG	7236

[0514]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_15601	-	chr4:105220104-105220124	GUUAUAAAAAUAAUCUGUCA	7237
54790_2_15605	-	chr4:105220131-105220151	GUGUAGUUAUAUAAUGACAC	7238
54790_2_15610	-	chr4:105220168-105220188	ACUUUAUGUAAUUUCUAGGA	7239
54790_2_15611	-	chr4:105220169-105220189	AACUUUAUGUAAUUUCUAGG	7240
54790_2_15614	-	chr4:105220172-105220192	AAGAACUUUAUGUAAUUUCU	7241
54790_2_15620	-	chr4:105220209-105220229	UAAUGUAUAGGCCAACAAAU	7242
54790_2_15621	-	chr4:105220210-105220230	GUAAUGUAUAGGCCAACAAA	7243
54790_2_15627	-	chr4:105220221-105220241	AGGUUAUCUUGGUAAUGUAU	7244
54790_2_15636	-	chr4:105220253-105220273	UGAAAGUAAAAAUAUAUGCC	7245
54790_2_15638	-	chr4:105220256-105220276	UUAUGAAAGUAAAAAUAUAU	7246
54790_2_15642	-	chr4:105220294-105220314	UGAUAUUAUCAUAUAUACUC	7247
54790_2_15643	-	chr4:105220295-105220315	CUGAUAUUAUCAUAUAUACU	7248
54790_2_15645	-	chr4:105220296-105220316	UCUGAUAUUAUCAUAUAUAC	7249
54790_2_15649	-	chr4:105220319-105220339	AAUUACCGACUUACCCCACU	7250
54790_2_15653	-	chr4:105220325-105220345	UUCUGUAAUUACCGACUUAC	7251
54790_2_15654	-	chr4:105220326-105220346	CUUCUGUAAUUACCGACUUA	7252
54790_2_15656	-	chr4:105220327-105220347	UCUUCUGUAAUUACCGACUU	7253
54790_2_15660	-	chr4:105220335-105220355	GGACCAGUUCUUCUGUAAUU	7254
54790_2_15664	-	chr4:105220353-105220373	CGACAUUUUUAAUACAAUGG	7255
54790_2_15667	-	chr4:105220377-105220397	UUUAACAAGAUUAUUGGUUU	7256
54790_2_15677	-	chr4:105220421-105220441	AACCCUCAAAAUUUUACUUA	7257
54790_2_15680	-	chr4:105220439-105220459	GUGACUGAGUCCGAACUCAA	7258
54790_2_15683	-	chr4:105220440-105220460	UGUGACUGAGUCCGAACUCA	7259
54790_2_15686	-	chr4:105220450-105220470	ACCCUCUUCUUGUGACUGAG	7260
54790_2_15696	-	chr4:105220469-105220489	GGUCACAAAUUCAAACACGA	7261
54790_2_15699	-	chr4:105220470-105220490	CGGUCACAAAUUCAAACACG	7262
54790_2_15703	-	chr4:105220494-105220514	GAUGAAAGUUGAGGUUCCCA	7263
54790_2_15706	-	chr4:105220498-105220518	AGGGGAUGAAAGUUGAGGUU	7264
54790_2_15707	-	chr4:105220499-105220519	GAGGGGAUGAAAGUUGAGGU	7265
54790_2_15709	-	chr4:105220522-105220542	CUCCCCUCCAUAGUCCUCAC	7266
54790_2_15711	-	chr4:105220529-105220549	UCUCCCCCUCCCCUCCAUAG	7267
54790_2_15714	-	chr4:105220536-105220556	AGUGCCAUCUCCCCCUCCCC	7268
54790_2_15715	-	chr4:105220539-105220559	ACGAGUGCCAUCUCCCCCUC	7269
54790_2_15717	-	chr4:105220540-105220560	CACGAGUGCCAUCUCCCCCU	7270
54790_2_15719	-	chr4:105220541-105220561	CCACGAGUGCCAUCUCCCCC	7271
54790_2_15723	-	chr4:105220544-105220564	UGACCACGAGUGCCAUCUCC	7272
54790_2_15724	-	chr4:105220545-105220565	GUGACCACGAGUGCCAUCUC	7273
54790_2_15726	-	chr4:105220546-105220566	CGUGACCACGAGUGCCAUCU	7274
54790_2_15728	-	chr4:105220547-105220567	CCGUGACCACGAGUGCCAUC	7275
54790_2_15732	-	chr4:105220553-105220573	GAGGAUCCGUGACCACGAGU	7276
54790_2_15733	-	chr4:105220562-105220582	GACGGGUUAGAGGAUCCGUG	7277
54790_2_15735	-	chr4:105220568-105220588	AGUCAGGACGGGUUAGAGGA	7278
54790_2_15744	-	chr4:105220617-105220637	GUCAGAACAAGUCCACGAAU	7279
54790_2_15746	-	chr4:105220626-105220646	UUUCAGGAGGUCAGAACAAG	7280
54790_2_15748	-	chr4:105220668-105220688	AGGUUAUCGGUCAGUUACGG	7281
54790_2_15750	-	chr4:105220693-105220713	AGCCUACGGACGGAGUGUCU	7282
54790_2_15751	-	chr4:105220694-105220714	AAGCCUACGGACGGAGUGUC	7283
54790_2_15754	-	chr4:105220712-105220732	UACAGUUCUUUCGGUCAUAA	7284

[0515]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_15760	-	chr4:105220758-105220778	ACACGUCACUCUCGGGAACA	7285
54790_2_15763	-	chr4:105220784-105220804	UCCUGUCUAGAGAGGAUAGU	7286
54790_2_15764	-	chr4:105220785-105220805	UUCCUGUCUAGAGAGGAUAG	7287
54790_2_15766	-	chr4:105220804-105220824	GAUACCACUAUCUUCUUUAU	7288
54790_2_15771	-	chr4:105220821-105220841	UCCGUUUCGACUUCAUCGAU	7289
54790_2_15773	-	chr4:105220841-105220861	CUGACACCCCACCUGAGUCG	7290
54790_2_15774	-	chr4:105220851-105220871	UCGUCUUUCUCUGACACCCC	7291
54790_2_15776	-	chr4:105220854-105220874	GGGUCGUCUUUCUCUGACAC	7292
54790_2_15777	-	chr4:105220855-105220875	GGGGUCGUCUUUCUCUGACA	7293
54790_2_15778	-	chr4:105220856-105220876	CGGGGUCGUCUUUCUCUGAC	7294
54790_2_15783	-	chr4:105220881-105220901	CUAAGAAUGACAGGUCCCGU	7295
54790_2_15785	-	chr4:105220886-105220906	AUGCUCUAAGAAUGACAGGU	7296
54790_2_15787	-	chr4:105220887-105220907	CAUGCUCUAAGAAUGACAGG	7297
54790_2_15794	-	chr4:105220911-105220931	UUGCAGAAGUUGUUUAGGCU	7298
54790_2_15796	-	chr4:105220916-105220936	AAAAAUUGCAGAAGUUGUUU	7299
54790_2_15810	-	chr4:105220994-105221014	UCCUUACUGGAACACUGUCU	7300
54790_2_15814	-	chr4:105221007-105221027	UGUGAGCUGGUUGUCCUUAC	7301
54790_2_15818	-	chr4:105221020-105221040	UAGAAUGGAUAAUUGUGAGC	7302
54790_2_15823	-	chr4:105221035-105221055	GUUGACUCCCAUUAUUAGAA	7303
54790_2_15841	-	chr4:105221162-105221182	UGGUUUGAUCACACAUGACU	7304
54790_2_15855	-	chr4:105221201-105221221	UUUGAAUUUGGGCUUAAAGG	7305
54790_2_15857	-	chr4:105221212-105221232	UGGAAUUGUUUUUUGAAUUU	7306
54790_2_15859	-	chr4:105221213-105221233	CUGGAAUUGUUUUUUGAAUU	7307
54790_2_15865	-	chr4:105221232-105221252	UAGGUGAAUAGACAAUAUCC	7308
54790_2_15877	-	chr4:105221289-105221309	UUAACCAACCAGUUUCUUAU	7309
54790_2_15886	-	chr4:105221360-105221380	AGAGAUCUGCAUUUAAGAUC	7310
54790_2_15893	-	chr4:105221400-105221420	GGAAUGCCAUUGAAGAUGAG	7311
54790_2_15902	-	chr4:105221421-105221441	UUUGAGGGAGAAAAAUUCAG	7312
54790_2_15909	-	chr4:105221436-105221456	AUAAUAUAUAGAUUAUUUGA	7313
54790_2_15911	-	chr4:105221437-105221457	AAUAAUAUAUAGAUUAUUUG	7314
54790_2_15920	-	chr4:105221477-105221497	UUAAAAUCUGUUUCUUAAAA	7315
54790_2_15930	-	chr4:105221526-105221546	GUUUUUCAUAAUCCUCAGUA	7316
54790_2_15931	-	chr4:105221527-105221547	GGUUUUUCAUAAUCCUCAGU	7317
54790_2_15936	-	chr4:105221548-105221568	UGUGCAUAGGAGGUUUUGUC	7318
54790_2_15937	-	chr4:105221558-105221578	AUCUAAAUCAUGUGCAUAGG	7319
54790_2_15938	-	chr4:105221561-105221581	CUAAUCUAAAUCAUGUGCAU	7320
54790_2_15945	-	chr4:105221624-105221644	AUUUCUGAAAAGGUGUUAAU	7321
54790_2_15948	-	chr4:105221634-105221654	AAGUUCCUCCAUUUCUGAAA	7322
54790_2_15953	-	chr4:105221694-105221714	UUUUUAUUUUUUUUUCUUUU	7323
54790_2_15959	-	chr4:105221794-105221814	CACCCACGUCGCGUGGUCGU	7324
54790_2_15960	-	chr4:105221812-105221832	UACGAUCUACUGCUCAAUCA	7325
54790_2_15961	-	chr4:105221813-105221833	UUACGAUCUACUGCUCAAUC	7326
54790_2_15965	-	chr4:105221846-105221866	CUGCCCCCUCCCUAUCGUAA	7327
54790_2_15967	-	chr4:105221847-105221867	CCUGCCCCCUCCCUAUCGUA	7328
54790_2_15971	-	chr4:105221857-105221877	ACCCCACCCCCCUGCCCCCU	7329
54790_2_15973	-	chr4:105221858-105221878	CACCCCACCCCCCUGCCCCC	7330
54790_2_15976	-	chr4:105221861-105221881	CAACACCCCACCCCCCUGCC	7331
54790_2_15977	-	chr4:105221862-105221882	ACAACACCCCACCCCCCUGC	7332

[0516]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_15979	-	chr4:105221863-105221883	GACAACACCCCACCCCCCUG	7333
54790_2_15982	-	chr4:105221864-105221884	UGACAACACCCCACCCCCCU	7334
54790_2_15984	-	chr4:105221868-105221888	CCCCUGACAACACCCCACCC	7335
54790_2_15985	-	chr4:105221869-105221889	ACCCCUGACAACACCCCACC	7336
54790_2_15988	-	chr4:105221870-105221890	GACCCCUGACAACACCCCAC	7337
54790_2_15990	-	chr4:105221871-105221891	AGACCCCUGACAACACCCCA	7338
54790_2_15991	-	chr4:105221872-105221892	GAGACCCCUGACAACACCCC	7339
54790_2_15994	-	chr4:105221875-105221895	UGUGAGACCCCUGACAACAC	7340
54790_2_15995	-	chr4:105221876-105221896	GUGUGAGACCCCUGACAACA	7341
54790_2_15997	-	chr4:105221877-105221897	AGUGUGAGACCCCUGACAAC	7342
54790_2_15999	-	chr4:105221887-105221907	UUCCCCUUGUAGUGUGAGAC	7343
54790_2_16000	-	chr4:105221888-105221908	CUUCCCCUUGUAGUGUGAGA	7344
54790_2_16003	-	chr4:105221889-105221909	CCUUCCCCUUGUAGUGUGAG	7345
54790_2_16005	-	chr4:105221904-105221924	CUUGUGUACCUGUGUCCUUC	7346
54790_2_16007	-	chr4:105221905-105221925	UCUUGUGUACCUGUGUCCUU	7347
54790_2_16010	-	chr4:105221906-105221926	CUCUUGUGUACCUGUGUCCU	7348
54790_2_16014	-	chr4:105221910-105221930	GUUACUCUUGUGUACCUGUG	7349
54790_2_16016	-	chr4:105221917-105221937	UUAACUUGUUACUCUUGUGU	7350
54790_2_16023	-	chr4:105221940-105221960	CGUAUAAGAGUGAGUAUCCA	7351
54790_2_16025	-	chr4:105221941-105221961	GCGUAUAAGAGUGAGUAUCC	7352
54790_2_16028	-	chr4:105221944-105221964	GUGGCGUAUAAGAGUGAGUA	7353
54790_2_16035	-	chr4:105222011-105222031	ACAUCCCUGUACCUACUUUA	7354
54790_2_16040	-	chr4:105222021-105222041	AGUACAGGAAACAUCCCUGU	7355
54790_2_16042	-	chr4:105222027-105222047	UACUCAAGUACAGGAAACAU	7356
54790_2_16044	-	chr4:105222028-105222048	CUACUCAAGUACAGGAAACA	7357
54790_2_16048	-	chr4:105222074-105222094	UUACACCGUGUAUAUGUGGU	7358
54790_2_16051	-	chr4:105222090-105222110	AUCUGACCUAAUUCUUUUAC	7359
54790_2_16053	-	chr4:105222105-105222125	UUACAGGUUGUUACUAUCUG	7360
54790_2_16058	-	chr4:105222138-105222158	AUAAGUGUUAUCGUUUCUGA	7361
54790_2_16063	-	chr4:105222164-105222184	UACGUGUGCAUACAAAUAAC	7362
54790_2_16067	-	chr4:105222215-105222235	UAAUGACCCAAAUAUGGGUU	7363
54790_2_16071	-	chr4:105222229-105222249	CUGACUCGGUAGGGUAAUGA	7364
54790_2_16072	-	chr4:105222230-105222250	ACUGACUCGGUAGGGUAAUG	7365
54790_2_16079	-	chr4:105222275-105222295	CAGUCACACCGCUAAGGAGU	7366
54790_2_16080	-	chr4:105222276-105222296	UCAGUCACACCGCUAAGGAG	7367
54790_2_16085	-	chr4:105222288-105222308	UUGGUAACACCUUCAGUCAC	7368
54790_2_16087	-	chr4:105222300-105222320	CAUUUGAUCAAGUUGGUAAC	7369
54790_2_16093	-	chr4:105222326-105222346	UUGUGAAAAUGCGACAACCA	7370
54790_2_16095	-	chr4:105222327-105222347	CUUGUGAAAAUGCGACAACC	7371
54790_2_16097	-	chr4:105222330-105222350	AUCCUUGUGAAAAUGCGACA	7372
54790_2_16099	-	chr4:105222349-105222369	ACCUCUCCUACACCUCUUUA	7373
54790_2_16103	-	chr4:105222358-105222378	UUGUUCACGACCUCUCCUAC	7374
54790_2_16105	-	chr4:105222364-105222384	CCUGUGUUGUUCACGACCUC	7375
54790_2_16108	-	chr4:105222369-105222389	UCACUCCUGUGUUGUUCACG	7376
54790_2_16113	-	chr4:105222385-105222405	UACCGCUAGUAAUUUUUCAC	7377
54790_2_16116	-	chr4:105222404-105222424	AGUAGAGUGUGGUCAAUCUU	7378
54790_2_16122	-	chr4:105222464-105222484	CUUUUUUACGAGUGGUAGUG	7379
54790_2_16131	-	chr4:105222545-105222565	UUUGUUAGGGUAGUUUUUCA	7380

[0517]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_16132	-	chr4:105222546-105222566	GUUUGUUAGGGUAGUUUUUC	7381
54790_2_16143	-	chr4:105222618-105222638	GUUGGAUGAGUAGACUGUUU	7382
54790_2_16144	-	chr4:105222619-105222639	CGUUGGAUGAGUAGACUGUU	7383
54790_2_16147	-	chr4:105222654-105222674	ACUUGUCCGUUGGGUGUUUU	7384
54790_2_16148	-	chr4:105222669-105222689	CUUGAUGGUAGUCUCACUUG	7385
54790_2_16153	-	chr4:105222691-105222711	UUCUCGAAGACGUGUCGUUU	7386
54790_2_16158	-	chr4:105222728-105222748	UUUUCGGUUUUAACUGUUUA	7387
54790_2_16160	-	chr4:105222729-105222749	GUUUUCGGUUUUAACUGUUU	7388
54790_2_16163	-	chr4:105222755-105222775	CAGAUUUUGUGGUUUUCGUU	7389
54790_2_16165	-	chr4:105222785-105222805	AGUGCUGUAUCCGUGCCCGU	7390
54790_2_16167	-	chr4:105222790-105222810	UGGUAAGUGCUGUAUCCGUG	7391
54790_2_16168	-	chr4:105222791-105222811	GUGGUAAGUGCUGUAUCCGU	7392
54790_2_16170	-	chr4:105222796-105222816	CCGUUGUGGUAAGUGCUGUA	7393
54790_2_16171	-	chr4:105222817-105222837	UUUUGGGAUCUUCUUUUGGA	7394
54790_2_16180	-	chr4:105222873-105222893	UAUGUUUUUAGUUAAGUUCU	7395
54790_2_16184	-	chr4:105222914-105222934	GUAUACACCUUUCGACUUUG	7396
54790_2_16188	-	chr4:105222928-105222948	CUUUUGACCGAUCGGUAUAC	7397
54790_2_16192	-	chr4:105222942-105222962	UAUUUACCACGACCCUUUUG	7398
54790_2_16195	-	chr4:105222950-105222970	GGAUAAAUUAUUUACCACGA	7399
54790_2_16197	-	chr4:105222951-105222971	GGGAUAAAUUAUUUACCACG	7400
54790_2_16199	-	chr4:105222957-105222977	UCCUAAGGGAUAAAUUAUUU	7401
54790_2_16200	-	chr4:105222977-105222997	CUUUUUGUUCUUUACCCCUU	7402
54790_2_16202	-	chr4:105222982-105223002	GGACUCUUUUUGUUCUUUAC	7403
54790_2_16204	-	chr4:105222983-105223003	UGGACUCUUUUUGUUCUUUA	7404
54790_2_16207	-	chr4:105222984-105223004	UUGGACUCUUUUUGUUCUUU	7405
54790_2_16214	-	chr4:105223038-105223058	CUUGUCUCGGGAGUCUUUAU	7406
54790_2_16220	-	chr4:105223065-105223085	UUUUGUCUCUAUAUCUAGUU	7407
54790_2_16223	-	chr4:105223092-105223112	GCUGAGCAUGGUCCACCACG	7408
54790_2_16224	-	chr4:105223098-105223118	AGGACUGCUGAGCAUGGUCC	7409
54790_2_16226	-	chr4:105223104-105223124	UGAAAAAGGACUGCUGAGCA	7410
54790_2_16229	-	chr4:105223118-105223138	UACUUCACAUCUCUUGAAAA	7411
54790_2_16251	-	chr4:105223210-105223230	AAGGUGAAUUAAUAUUUUUA	7412
54790_2_16254	-	chr4:105223229-105223249	GAUUAAGUAUGGAGAAUAUA	7413
54790_2_16259	-	chr4:105223240-105223260	UUUCCUAUAUGGAUUAAGUA	7414
54790_2_16261	-	chr4:105223251-105223271	GGAAUAUAAUGUUUCCUAUA	7415
54790_2_16264	-	chr4:105223272-105223292	AGCAAGCCACAUGUUAGACC	7416
54790_2_16296	-	chr4:105223424-105223444	UAAAGAAAGUGUUUUUUAUA	7417
54790_2_16298	-	chr4:105223425-105223445	GUAAAGAAAGUGUUUUUUAU	7418
54790_2_16302	-	chr4:105223447-105223467	GUUGCCAAGUCUCACUCUUG	7419
54790_2_16308	-	chr4:105223469-105223489	AUUACUAUGUAAUAUUGGUA	7420
54790_2_16310	-	chr4:105223474-105223494	UUAAAAUUACUAUGUAAUAU	7421
54790_2_16332	-	chr4:105223612-105223632	UCAAGAUGUGUGCAAUGCUA	7422
54790_2_16341	-	chr4:105223664-105223684	UGGAUUCUUCCUAUCAACAU	7423
54790_2_16343	-	chr4:105223665-105223685	UUGGAUUCUUCCUAUCAACA	7424
54790_2_16347	-	chr4:105223684-105223704	AUUAUUCUCCAAAACUAUUU	7425
54790_2_16349	-	chr4:105223708-105223728	GGCCACACCUCCUGCAUAGA	7426
54790_2_16350	-	chr4:105223729-105223749	CUGAGUAAAGAUGAUGUAUA	7427
54790_2_16361	-	chr4:105223780-105223800	UAUUAGUAAUUCAGAGUGUU	7428

[0518]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_16366	-	chr4:105223812-105223832	UCUCUGUCACUUCCACUGAC	7429
54790_2_16370	-	chr4:105223849-105223869	UGUUUCAGGAUCAAACUUAC	7430
54790_2_16372	-	chr4:105223850-105223870	GUGUUUCAGGAUCAAACUUA	7431
54790_2_16375	-	chr4:105223863-105223883	UGCUAAAGGCACUGUGUUUC	7432
54790_2_16378	-	chr4:105223877-105223897	AUGGGAACUAUAUCUGCUAA	7433
54790_2_16381	-	chr4:105223895-105223915	ACUUCAGACUGCUUGCUUAU	7434
54790_2_16383	-	chr4:105223896-105223916	UACUUCAGACUGCUUGCUUA	7435
54790_2_16392	-	chr4:105223923-105223943	UUAUACAUUCAGAUUACUGA	7436
54790_2_16393	-	chr4:105223924-105223944	UUUAUACAUUCAGAUUACUG	7437
54790_2_16411	-	chr4:105224037-105224057	UGUAUAGUUGCCAUACUAUA	7438
54790_2_16424	-	chr4:105224083-105224103	UAUGUCAGCUUUUUUUCAAG	7439
54790_2_16426	-	chr4:105224084-105224104	UUAUGUCAGCUUUUUUUCAA	7440
54790_2_16427	-	chr4:105224085-105224105	UUUAUGUCAGCUUUUUUUCA	7441
54790_2_16445	-	chr4:105224151-105224171	AAAUAACGAAAACUAGGUGG	7442
54790_2_16447	-	chr4:105224152-105224172	CAAAUAACGAAAACUAGGUG	7443
54790_2_16450	-	chr4:105224153-105224173	CCAAAUAACGAAAACUAGGU	7444
54790_2_16452	-	chr4:105224154-105224174	ACCAAAUAACGAAAACUAGG	7445
54790_2_16457	-	chr4:105224157-105224177	AAAACCAAAUAACGAAAACU	7446
54790_2_16467	-	chr4:105224174-105224194	AAACAAAAACAAAAUAAAAA	7447
54790_2_16470	-	chr4:105224203-105224223	UAUGCUCAAAUUUGUGAAGA	7448
54790_2_16471	-	chr4:105224204-105224224	AUAUGCUCAAAUUUGUGAAG	7449
54790_2_16479	-	chr4:105224258-105224278	CUCUUCGGAUUACUCAAGAA	7450
54790_2_16484	-	chr4:105224273-105224293	CUCCAUACCAUUUGACUCUU	7451
54790_2_16490	-	chr4:105224308-105224328	CAUUUCACCAAUAUGCAUUU	7452
54790_2_16493	-	chr4:105224341-105224361	AUAGCACAUUAGUGUGCAAA	7453
54790_2_16500	-	chr4:105224398-105224418	UAAUCCAUCAUAAUUAUGAC	7454
54790_2_16502	-	chr4:105224436-105224456	GUGAAACAAUUACUGCAUCU	7455
54790_2_16510	-	chr4:105224467-105224487	AUUAUAAAUUCUAGUCGCAU	7456
54790_2_16530	-	chr4:105224551-105224571	UGGUUUCCUAAGACCAAAAC	7457
54790_2_16534	-	chr4:105224571-105224591	UUGACUACUAGCUAACAUUU	7458
54790_2_16538	-	chr4:105224598-105224618	UUUAUCUCAGUUGAAAAUAC	7459
54790_2_16546	-	chr4:105224640-105224660	ACCUUUAUCUUCUAUGUCAG	7460
54790_2_16549	-	chr4:105224683-105224703	UCUCUCUCUCUCUCUCUCUC	7461
54790_2_16578	-	chr4:105224784-105224804	AGAAACAUGCAACAAUUAUA	7462
54790_2_16584	-	chr4:105224822-105224842	CUAAAGGUCAAAUUAUAACC	7463
54790_2_16591	-	chr4:105224838-105224858	AUUUUUUUCAGAAAUUCUAA	7464
54790_2_16602	-	chr4:105224899-105224919	UUGUAAUGCAUGGGCUUCCA	7465
54790_2_16605	-	chr4:105224908-105224928	UAAUGUUCUUUGUAAUGCAU	7466
54790_2_16606	-	chr4:105224909-105224929	CUAAUGUUCUUUGUAAUGCA	7467
54790_2_16621	-	chr4:105224989-105225009	AAUUAAAUUACAAUUUUAAA	7468
54790_2_16637	-	chr4:105225049-105225069	GUAUUUUUUUUAAGUCUAAAA	7469
54790_2_16639	-	chr4:105225071-105225091	UGCUAAAGUUAUAAGAACUU	7470
54790_2_16653	-	chr4:105225134-105225154	UCUUCAUAGGUUUACCAAAA	7471
54790_2_16654	-	chr4:105225147-105225167	GCAGCAUGAGAUUUCUUCAU	7472
54790_2_16661	-	chr4:105225171-105225191	UGUGUGGAUUUUUUACUAUA	7473
54790_2_16673	-	chr4:105225283-105225303	CCUUAACCUAGGAAAAUACA	7474
54790_2_16677	-	chr4:105225294-105225314	GAUUAUUGAACCCUUAACCU	7475
54790_2_16686	-	chr4:105225341-105225361	UUUCAAAAAAACUAGUGAGA	7476

[0519]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_16695	-	chr4:105225427-105225447	GGAGGAGAACCAGUGACCUA	7477
54790_2_16702	-	chr4:105225445-105225465	ACCUACAACAUUGCUGAGGG	7478
54790_2_16704	-	chr4:105225448-105225468	GCUACCUACAACAUUGCUGA	7479
54790_2_16707	-	chr4:105225449-105225469	AGCUACCUACAACAUUGCUG	7480
54790_2_16712	-	chr4:105225493-105225513	AACACUAAGUCAAAGGUAAA	7481
54790_2_16713	-	chr4:105225500-105225520	AGAGAAAAACACUAAGUCAA	7482
54790_2_16726	-	chr4:105225584-105225604	GCUCUUGUCCCUGUCAAUGU	7483
54790_2_16727	-	chr4:105225585-105225605	AGCUCUUGUCCCUGUCAAUG	7484
54790_2_16731	-	chr4:105225616-105225636	GCCAUGGGAAUACAGGAGAG	7485
54790_2_16732	-	chr4:105225617-105225637	UGCCAUGGGAAUACAGGAGA	7486
54790_2_16735	-	chr4:105225618-105225638	GUGCCAUGGGAAUACAGGAG	7487
54790_2_16739	-	chr4:105225623-105225643	CUGAAGUGCCAUGGGAAUAC	7488
54790_2_16741	-	chr4:105225631-105225651	UGAGACUACUGAAGUGCCAU	7489
54790_2_16743	-	chr4:105225632-105225652	AUGAGACUACUGAAGUGCCA	7490
54790_2_16750	-	chr4:105225657-105225677	CCUGAACUGUGGUUAUGUUG	7491
54790_2_16752	-	chr4:105225668-105225688	UCCUCUACUGCCCUGAACUG	7492
54790_2_16755	-	chr4:105225713-105225733	UCAGUGCAGUUGCCAUGGCA	7493
54790_2_16758	-	chr4:105225718-105225738	CUCACUCAGUGCAGUUGCCA	7494
54790_2_16773	-	chr4:105225797-105225817	GAUAAUGUCACUCAGAGAAU	7495
54790_2_16786	-	chr4:105225840-105225860	AUUUUUCUCUAGAAUAUUUG	7496
54790_2_16794	-	chr4:105225873-105225893	CCAGAUUAUCUUUGCAAUGC	7497
54790_2_16809	-	chr4:105225944-105225964	AAACGUAAACUUUUAGGACA	7498
54790_2_16811	-	chr4:105225950-105225970	AAAAGAAAACGUAAACUUUU	7499
54790_2_16821	-	chr4:105225982-105226002	AUCAUUUCUUUAUGUGGUUU	7500
54790_2_16822	-	chr4:105225983-105226003	AAUCAUUUCUUUAUGUGGUU	7501
54790_2_16827	-	chr4:105225988-105226008	CAACAAAUCAUUUCUUUAUG	7502
54790_2_16835	-	chr4:105226030-105226050	GUAAUUAUUAAGAUGAUUAA	7503
54790_2_16836	-	chr4:105226031-105226051	UGUAAUUAUUAAGAUGAUUA	7504
54790_2_16841	-	chr4:105226056-105226076	UAUUUUGGCUACGUAUCUGU	7505
54790_2_16845	-	chr4:105226071-105226091	GGAUUAAAAAACAAGUAUUU	7506
54790_2_16856	-	chr4:105226092-105226112	AAGCUUUUUUUUUAAGGUUU	7507
54790_2_16858	-	chr4:105226098-105226118	CAAUUUAAGCUUUUUUUUUA	7508
54790_2_16869	-	chr4:105226155-105226175	AAAGACAAGUGCAUAAUUAA	7509
54790_2_16872	-	chr4:105226211-105226231	CCCUGAUCCGGAUUCGUGAG	7510
54790_2_16873	-	chr4:105226225-105226245	GUCUCCGAGGGUGUCCCUGA	7511
54790_2_16874	-	chr4:105226231-105226251	GGUUUUGUCUCCGAGGGUGU	7512
54790_2_16876	-	chr4:105226232-105226252	UGGUUUUGUCUCCGAGGGUG	7513
54790_2_16878	-	chr4:105226242-105226262	UACCACUUCGUGGUUUUGUC	7514
54790_2_16881	-	chr4:105226261-105226281	UUUUGACUCCUUAGACGGGU	7515
54790_2_16887	-	chr4:105226274-105226294	AAAAUUUCUACACUUUUGAC	7516
54790_2_16895	-	chr4:105226316-105226336	AACAUUUCAGAGUAGCAGCU	7517
54790_2_16898	-	chr4:105226354-105226374	UAAGUAAUAAUAUGUAACAA	7518
54790_2_16900	-	chr4:105226390-105226410	GUCACGGCUAAGAAAUUCUA	7519
54790_2_16902	-	chr4:105226406-105226426	UUGUUGGUUUGGUAUAGUCA	7520
54790_2_16909	-	chr4:105226433-105226453	AUAAAGUUGUCCUCUAAAUC	7521
54790_2_16912	-	chr4:105226444-105226464	UGACCCCUAAUAUAAAGUUG	7522
54790_2_16915	-	chr4:105226460-105226480	CCGGGGGUGGAGGUUGUGAC	7523
54790_2_16917	-	chr4:105226461-105226481	UCCGGGGGUGGAGGUUGUGA	7524

[0520]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_16919	-	chr4:105226462-105226482	GUCCGGGGGUGGAGGUUGUG	7525
54790_2_16922	-	chr4:105226481-105226501	AUUAGGUUUGUGAAGGGUGG	7526
54790_2_16923	-	chr4:105226515-105226535	UCCUGUCGUGGUACGGUACU	7527
54790_2_16925	-	chr4:105226516-105226536	CUCCUGUCGUGGUACGGUAC	7528
54790_2_16929	-	chr4:105226535-105226555	GAACUCUUGAGUGAUAGUCC	7529
54790_2_16932	-	chr4:105226538-105226558	AGAGAACUCUUGAGUGAUAG	7530
54790_2_16938	-	chr4:105226585-105226605	CUCCCUUCCUCUGUCCCUCC	7531
54790_2_16939	-	chr4:105226586-105226606	CCUCCCUUCCUCUGUCCCUC	7532
54790_2_16941	-	chr4:105226587-105226607	CCCUCCCUUCCUCUGUCCCU	7533
54790_2_16944	-	chr4:105226588-105226608	UCCCUCCCUUCCUCUGUCCC	7534
54790_2_16946	-	chr4:105226591-105226611	CUCUCCCUCCCUUCCUCUGU	7535
54790_2_16949	-	chr4:105226592-105226612	UCUCUCCCUCCCUUCCUCUG	7536
54790_2_16951	-	chr4:105226599-105226619	CCCUUCCUCUCUCCCUCCCU	7537
54790_2_16955	-	chr4:105226603-105226623	CCCUCCCUUCCUCUCUCCCU	7538
54790_2_16956	-	chr4:105226604-105226624	UCCCUCCCUUCCUCUCUCCC	7539
54790_2_16960	-	chr4:105226607-105226627	GUCUCCCUCCCUUCCUCUCU	7540
54790_2_16962	-	chr4:105226608-105226628	UGUCUCCCUCCCUUCCUCUC	7541
54790_2_16966	-	chr4:105226615-105226635	CCCUUCCUGUCUCCCUCCCU	7542
54790_2_16970	-	chr4:105226619-105226639	CCCUCCCUUCCUGUCUCCCU	7543
54790_2_16971	-	chr4:105226620-105226640	UCCCUCCCUUCCUGUCUCCC	7544
54790_2_16974	-	chr4:105226623-105226643	UUCUCCCUCCCUUCCUGUCU	7545
54790_2_16977	-	chr4:105226624-105226644	CUUCUCCCUCCCUUCCUGUC	7546
54790_2_16980	-	chr4:105226631-105226651	CUCCCUCCUUCUCCCUCCCU	7547
54790_2_16982	-	chr4:105226635-105226655	CCUUCUCCCUCCUUCUCCCU	7548
54790_2_16985	-	chr4:105226636-105226656	UCCUUCUCCCUCCUUCUCCC	7549
54790_2_16987	-	chr4:105226639-105226659	CUCUCCUUCUCCCUCCUUCU	7550
54790_2_16989	-	chr4:105226640-105226660	UCUCUCCUUCUCCCUCCUUC	7551
54790_2_16994	-	chr4:105226646-105226666	UUUUUCUCUCUCCUUCUCCC	7552
54790_2_16996	-	chr4:105226649-105226669	CUCUUUUUCUCUCUCCUUCU	7553
54790_2_16998	-	chr4:105226650-105226670	CCUCUUUUUCUCUCUCCUUC	7554
54790_2_17003	-	chr4:105226656-105226676	CCUCACCCUCUUUUUCUCUC	7555
54790_2_17010	-	chr4:105226671-105226691	CGUAGAUUGUACCGACCUCA	7556
54790_2_17012	-	chr4:105226672-105226692	CCGUAGAUUGUACCGACCUC	7557
54790_2_17015	-	chr4:105226677-105226697	CUCGUCCGUAGAUUGUACCG	7558
54790_2_17017	-	chr4:105226681-105226701	UCCCCUCGUCCGUAGAUUGU	7559
54790_2_17018	-	chr4:105226693-105226713	CGUCUUUCGUUUUCCCCUCG	7560
54790_2_17021	-	chr4:105226699-105226719	UAGUACCGUCUUUCGUUUUC	7561
54790_2_17023	-	chr4:105226700-105226720	UUAGUACCGUCUUUCGUUUU	7562
54790_2_17024	-	chr4:105226701-105226721	AUUAGUACCGUCUUUCGUUU	7563
54790_2_17029	-	chr4:105226715-105226735	GGAAUGUUUUGAAUAUUAGU	7564
54790_2_17032	-	chr4:105226738-105226758	UGACCGUAGACGAAACCCAC	7565
54790_2_17034	-	chr4:105226743-105226763	UUUCGUGACCGUAGACGAAA	7566
54790_2_17035	-	chr4:105226744-105226764	GUUUCGUGACCGUAGACGAA	7567
54790_2_17037	-	chr4:105226756-105226776	GACAUAUCCUCCGUUUCGUG	7568
54790_2_17039	-	chr4:105226767-105226787	CCAAGACGUCCGACAUAUCC	7569
54790_2_17042	-	chr4:105226770-105226790	GUACCAAGACGUCCGACAUA	7570
54790_2_17046	-	chr4:105226779-105226799	AUUAACCGAGUACCAAGACG	7571
54790_2_17047	-	chr4:105226788-105226808	UUUAUCCAAAUUAACCGAGU	7572

[0521]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_17050	-	chr4:105226795-105226815	AUAUUCUUUUAUCCAAAUUA	7573
54790_2_17051	-	chr4:105226804-105226824	ACCCAUUAAAUAUUCUUUUA	7574
54790_2_17054	-	chr4:105226823-105226843	GAUAUUUCUUUAUCGACAGA	7575
54790_2_17055	-	chr4:105226824-105226844	CGAUAUUUCUUUAUCGACAG	7576
54790_2_17070	-	chr4:105226860-105226880	AACCUUUUGAAAGGAUACAA	7577
54790_2_17071	-	chr4:105226869-105226889	UAGCAUUUUAACCUUUUGAA	7578
54790_2_17076	-	chr4:105226902-105226922	GGACAAAGAGAUCUUGCUUC	7579
54790_2_17087	-	chr4:105226923-105226943	CAUCUUUAUUUCCAGAAUUC	7580
54790_2_17091	-	chr4:105226946-105226966	AAAUACAUGCCAUAUUAUUU	7581
54790_2_17113	-	chr4:105227057-105227077	GUGUUACACGAGAACUCUUG	7582
54790_2_17122	-	chr4:105227123-105227143	AUGCUCUUAUGGGUUAUAGC	7583
54790_2_17124	-	chr4:105227133-105227153	UCCUCAGGAGAUGCUCUUAU	7584
54790_2_17125	-	chr4:105227134-105227154	UUCCUCAGGAGAUGCUCUUA	7585
54790_2_17132	-	chr4:105227148-105227168	CAGUUUUUAACAUAUUCCUC	7586
54790_2_17149	-	chr4:105227231-105227251	AGUGACUAAUUGUUUACCCA	7587
54790_2_17151	-	chr4:105227232-105227252	GAGUGACUAAUUGUUUACCC	7588
54790_2_17156	-	chr4:105227254-105227274	GAAGAACCUUUGGGAAAACC	7589
54790_2_17158	-	chr4:105227263-105227283	ACAGAGACAGAAGAACCUUU	7590
54790_2_17160	-	chr4:105227264-105227284	AACAGAGACAGAAGAACCUU	7591
54790_2_17181	-	chr4:105227307-105227327	CUUUUUUGGGGUUGUUAAAC	7592
54790_2_17183	-	chr4:105227319-105227339	CAAAAUUAAGGCCUUUUUUG	7593
54790_2_17184	-	chr4:105227320-105227340	UCAAAAUUAAGGCCUUUUUU	7594
54790_2_17185	-	chr4:105227321-105227341	AUCAAAAUUAAGGCCUUUUU	7595
54790_2_17188	-	chr4:105227331-105227351	AUGCUGGCCAAUCAAAAUUA	7596
54790_2_17191	-	chr4:105227347-105227367	UGUCUUUCCUAAGAGGAUGC	7597
54790_2_17192	-	chr4:105227354-105227374	AUGGCAAUGUCUUUCCUAAG	7598
54790_2_17197	-	chr4:105227373-105227393	GAAGCAACUUUACAAGAGGA	7599
54790_2_17199	-	chr4:105227377-105227397	AUGAGAAGCAACUUUACAAG	7600
54790_2_17211	-	chr4:105227419-105227439	UAUAAAAAAUCAUUCCCUAGA	7601
54790_2_17221	-	chr4:105227498-105227518	UUCAAACACCUUGCUAUUGA	7602
54790_2_17226	-	chr4:105227561-105227581	CAGAGAACACAAAAUUAAUA	7603
54790_2_17275	-	chr4:105227738-105227758	AUAAAUAUAAAUUUUUGCUA	7604
54790_2_17326	-	chr4:105227968-105227988	UUCAUGCUGUAGUUUUUAUG	7605
54790_2_17327	-	chr4:105227969-105227989	UUUCAUGCUGUAGUUUUUAU	7606
54790_2_17328	-	chr4:105227970-105227990	CUUUCAUGCUGUAGUUUUUA	7607
54790_2_17344	-	chr4:105228038-105228058	AUUUUGCUUAAUAAAAGAGA	7608
54790_2_17360	-	chr4:105228140-105228160	CACUUUUUAUAUACAUACCC	7609
54790_2_17375	-	chr4:105228207-105228227	UAAUAAACUGCCAUUUUAGA	7610
54790_2_17389	-	chr4:105228240-105228260	UGGUCUUUAAAUCUUAUUUC	7611
54790_2_17395	-	chr4:105228260-105228280	GAAUGAGGAAAAUUUGUUAU	7612
54790_2_17398	-	chr4:105228275-105228295	GAAAGUUAUAUGUUAGAAUG	7613
54790_2_17408	-	chr4:105228297-105228317	AACUUUUUCACAAGAAGGGC	7614
54790_2_17411	-	chr4:105228301-105228321	GGUUAACUUUUUCACAAGAA	7615
54790_2_17413	-	chr4:105228302-105228322	UGGUUAACUUUUUCACAAGA	7616
54790_2_17419	-	chr4:105228322-105228342	CAUUUGUGUGAAAAGUUUAA	7617
54790_2_17438	-	chr4:105228403-105228423	AUAUGGAGUUUUAAACACAA	7618
54790_2_17440	-	chr4:105228420-105228440	AAAAGAAAUGUAUUUCAAUA	7619
54790_2_17443	-	chr4:105228450-105228470	UAAUAGCUACUAAGAAAUGA	7620

[0522]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_17455	-	chr4:105228491-105228511	GACAUUCUUUAAAGUGUCAA	7621
54790_2_17456	-	chr4:105228492-105228512	GGACAUUCUUUAAAGUGUCA	7622
54790_2_17460	-	chr4:105228513-105228533	UAAUCCAUUCCACAUAAUUU	7623
54790_2_17477	-	chr4:105228576-105228596	ACAUGUUUUUCUACUUUCUA	7624
54790_2_17482	-	chr4:105228612-105228632	AUAAAUUAUAUAAAAUUUGU	7625
54790_2_17488	-	chr4:105228667-105228687	UCAUAUACAGAGCAAUCAAA	7626
54790_2_17496	-	chr4:105228708-105228728	AAAAAAAGGCACUUUUCUUU	7627
54790_2_17498	-	chr4:105228722-105228742	GUCCAGAUACUACCAAAAAA	7628
54790_2_17506	-	chr4:105228795-105228815	CUAUCACUUUUCAAAAAUUA	7629
54790_2_17509	-	chr4:105228821-105228841	UGAGAGGCUUCUCCAAAAUC	7630
54790_2_17516	-	chr4:105228837-105228857	UUUGUAGUCUUUGAUAUGAG	7631
54790_2_17525	-	chr4:105228881-105228901	ACACCUAAUAAAGAAACUUU	7632
54790_2_17532	-	chr4:105228920-105228940	AGAAAAUUUGGGUGAGACAA	7633
54790_2_17537	-	chr4:105228931-105228951	UAACUUGUAGUAGAAAAUUU	7634
54790_2_17538	-	chr4:105228932-105228952	AUAACUUGUAGUAGAAAAUU	7635
54790_2_17545	-	chr4:105228970-105228990	UCUUUUACAUUUUAAGGUAC	7636
54790_2_17566	-	chr4:105229049-105229069	ACUUGAUAAAAUUUACAUAA	7637
54790_2_17567	-	chr4:105229050-105229070	AACUUGAUAAAAUUUACAUA	7638
54790_2_17581	-	chr4:105229131-105229151	UAGAUACUUUUGUAAAUCAA	7639
54790_2_17585	-	chr4:105229155-105229175	CAGAUCAGGUUUAACUCUAC	7640
54790_2_17595	-	chr4:105229238-105229258	UCCUUCCAUACAUUAACUCU	7641
54790_2_17606	-	chr4:105229304-105229324	UUAUUUGUUAUAACUCAUAU	7642
54790_2_17610	-	chr4:105229354-105229374	GCGCGGUGACGUGAGGUCGG	7643
54790_2_17616	-	chr4:105229394-105229414	GUAAACUUGGGUCCUCCGCC	7644
54790_2_17618	-	chr4:105229397-105229417	UUAGUAAACUUGGGUCCUCC	7645
54790_2_17620	-	chr4:105229400-105229420	CUCUUAGUAAACUUGGGUCC	7646
54790_2_17621	-	chr4:105229403-105229423	GUCCUCUUAGUAAACUUGGG	7647
54790_2_17628	-	chr4:105229422-105229442	CAAUGAACCCUCCGACUCCG	7648
54790_2_17631	-	chr4:105229426-105229446	GGGUCAAUGAACCCUCCGAC	7649
54790_2_17633	-	chr4:105229432-105229452	ACAUCAGGGUCAAUGAACCC	7650
54790_2_17635	-	chr4:105229435-105229455	CGGACAUCAGGGUCAAUGAA	7651
54790_2_17636	-	chr4:105229436-105229456	ACGGACAUCAGGGUCAAUGA	7652
54790_2_17639	-	chr4:105229463-105229483	GUUUUUCAUCGACCCGUACC	7653
54790_2_17640	-	chr4:105229466-105229486	UAUGUUUUUCAUCGACCCGU	7654
54790_2_17641	-	chr4:105229471-105229491	AUUUUUAUGUUUUUCAUCGA	7655
54790_2_17642	-	chr4:105229472-105229492	GAUUUUUAUGUUUUUCAUCG	7656
54790_2_17645	-	chr4:105229511-105229531	GCUCUGGUAGAACCGGUUGC	7657
54790_2_17646	-	chr4:105229520-105229540	AGUUCUCUAGCUCUGGUAGA	7658
54790_2_17649	-	chr4:105229543-105229563	CGACUCCGUCCGUCUAGUGC	7659
54790_2_17653	-	chr4:105229555-105229575	CGUGAAACCCUCCGACUCCG	7660
54790_2_17654	-	chr4:105229559-105229579	GGGUCGUGAAACCCUCCGAC	7661
54790_2_17656	-	chr4:105229565-105229585	ACAUCAGGGUCGUGAAACCC	7662
54790_2_17657	-	chr4:105229568-105229588	CGGACAUCAGGGUCGUGAAA	7663
54790_2_17659	-	chr4:105229569-105229589	GCGGACAUCAGGGUCGUGAA	7664
54790_2_17662	-	chr4:105229596-105229616	UUUAUUUACCGGUCCGUGCC	7665
54790_2_17663	-	chr4:105229599-105229619	UAUUUUAUUUACCGGUCCGU	7666
54790_2_17666	-	chr4:105229604-105229624	UUAUUUAUUUUAUUUACCGG	7667
54790_2_17667	-	chr4:105229609-105229629	AUGAAUUAUUUAUUUUAUUU	7668

[0523]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_17687	-	chr4:105229687-105229707	ACCUCUUUUCGUGACCCUCC	7669
54790_2_17688	-	chr4:105229688-105229708	GACCUCUUUUCGUGACCCUC	7670
54790_2_17690	-	chr4:105229689-105229709	CGACCUCUUUUCGUGACCCU	7671
54790_2_17693	-	chr4:105229690-105229710	UCGACCUCUUUUCGUGACCC	7672
54790_2_17695	-	chr4:105229693-105229713	CCGUCGACCUCUUUUCGUGA	7673
54790_2_17697	-	chr4:105229694-105229714	CCCGUCGACCUCUUUUCGUG	7674
54790_2_17702	-	chr4:105229707-105229727	UCCUUUUCCUUACCCCGUCG	7675
54790_2_17706	-	chr4:105229714-105229734	ACGGAGGUCCUUUUCCUUAC	7676
54790_2_17707	-	chr4:105229715-105229735	AACGGAGGUCCUUUUCCUUA	7677
54790_2_17708	-	chr4:105229716-105229736	AAACGGAGGUCCUUUUCCUU	7678
54790_2_17712	-	chr4:105229721-105229741	UUAUUAAACGGAGGUCCUUU	7679
54790_2_17714	-	chr4:105229727-105229747	CCGGUAUUAUUAAACGGAGG	7680
54790_2_17717	-	chr4:105229748-105229768	GACCUCUUAUAUAUUACUUG	7681
54790_2_17722	-	chr4:105229767-105229787	AAAUAAAAAAAAAAUCUAGAG	7682
54790_2_17729	-	chr4:105229838-105229858	GGUCAUUAAUUUACCUUAUU	7683
54790_2_17732	-	chr4:105229846-105229866	UCAUAGAGGGUCAUUAAUUU	7684
54790_2_17739	-	chr4:105229870-105229890	UCAUAGAGAUAUAAAAGUCU	7685
54790_2_17747	-	chr4:105229932-105229952	CCCAAUACAAUUUAUUAAAU	7686
54790_2_17749	-	chr4:105229952-105229972	CUUUGUUGGAUGUAGUUAUU	7687
54790_2_17750	-	chr4:105229953-105229973	UCUUUGUUGGAUGUAGUUAU	7688
54790_2_17756	-	chr4:105229978-105229998	GUUAGAAAACGUCAUUAUUU	7689
54790_2_17758	-	chr4:105230003-105230023	UAUAUAUGUAAUUUACUACA	7690
54790_2_17762	-	chr4:105230084-105230104	CACUACGACGUGAGGUCGGA	7691
54790_2_17763	-	chr4:105230085-105230105	ACACUACGACGUGAGGUCGG	7692
54790_2_17766	-	chr4:105230114-105230134	UCCUCCACCUGUGACGUCAC	7693
54790_2_17768	-	chr4:105230128-105230148	UUAGUGGACUUGGGUCCUCC	7694
54790_2_17770	-	chr4:105230131-105230151	UUCUUAGUGGACUUGGGUCC	7695
54790_2_17771	-	chr4:105230134-105230154	UUCUUCUUAGUGGACUUGGG	7696
54790_2_17780	-	chr4:105230157-105230177	GGGUCAAUGAACCCUCCGAC	7697
54790_2_17784	-	chr4:105230163-105230183	ACAUUAGGGUCAAUGAACCC	7698
54790_2_17785	-	chr4:105230166-105230186	UGGACAUUAGGGUCAAUGAA	7699
54790_2_17788	-	chr4:105230167-105230187	GUGGACAUUAGGGUCAAUGA	7700
54790_2_17791	-	chr4:105230190-105230210	UUAAUCGUCCCGUACCACCA	7701
54790_2_17792	-	chr4:105230194-105230214	GUUUUUAAUCGUCCCGUACC	7702
54790_2_17793	-	chr4:105230197-105230217	UAUGUUUUUAAUCGUCCCGU	7703
54790_2_17794	-	chr4:105230202-105230222	UUUUCUAUGUUUUUAAUCGU	7704
54790_2_17795	-	chr4:105230203-105230223	UUUUUCUAUGUUUUUAAUCG	7705
54790_2_17799	-	chr4:105230244-105230264	GAUCUGGUUGGACCGGUUGU	7706
54790_2_17800	-	chr4:105230253-105230273	GGUCCUCAAGAUCUGGUUGG	7707
54790_2_17801	-	chr4:105230271-105230291	GGUCACCUAGUGGACUCCGG	7708
54790_2_17804	-	chr4:105230276-105230296	AUUCCGGUCACCUAGUGGAC	7709
54790_2_17808	-	chr4:105230287-105230307	GAAACCCUUCGAUUCCGGUC	7710
54790_2_17810	-	chr4:105230294-105230314	GGGUCGUGAAACCCUUCGAU	7711
54790_2_17811	-	chr4:105230303-105230323	CGGAUAUUAGGGUCGUGAAA	7712
54790_2_17813	-	chr4:105230304-105230324	GCGGAUAUUAGGGUCGUGAA	7713
54790_2_17818	-	chr4:105230334-105230354	AAAUAGACUGUCCGACCCAC	7714
54790_2_17822	-	chr4:105230339-105230359	UUCUUAAAUAGACUGUCCGA	7715
54790_2_17823	-	chr4:105230340-105230360	AUUCUUAAAUAGACUGUCCG	7716

[0524]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_17825	-	chr4:105230344-105230364	GAAAAUUCUUAAAUAGACUG	7717
54790_2_17835	-	chr4:105230404-105230424	AUAGUACAUCCUACUGUUAA	7718
54790_2_17836	-	chr4:105230416-105230436	UUGACGGUGUUUAUAGUACA	7719
54790_2_17843	-	chr4:105230453-105230473	UUUUGUCUAUGAGAGAGUAC	7720
54790_2_17847	-	chr4:105230476-105230496	UGAUACAAACCGUUCGUACA	7721
54790_2_17849	-	chr4:105230477-105230497	AUGAUACAAACCGUUCGUAC	7722
54790_2_17852	-	chr4:105230488-105230508	CGAACUAUGAUAUGAUACAA	7723
54790_2_17863	-	chr4:105230551-105230571	ACGUUUAAUUUUGACGUUGU	7724
54790_2_17872	-	chr4:105230620-105230640	GUAUCUUUUACUUUACACUU	7725
54790_2_17876	-	chr4:105230649-105230669	AUUUUUUACCUGUUCCCUGU	7726
54790_2_17878	-	chr4:105230655-105230675	UGUAUGAUUUUUUACCUGUU	7727
54790_2_17880	-	chr4:105230656-105230676	GUGUAUGAUUUUUUACCUGU	7728
54790_2_17882	-	chr4:105230662-105230682	UUAUUGGUGUAUGAUUUUUU	7729
54790_2_17890	-	chr4:105230702-105230722	UAAAACAAAAGAAUUGUAUA	7730
54790_2_17899	-	chr4:105230784-105230804	AUCUAGAAGUCAUAAAAGAU	7731
54790_2_17900	-	chr4:105230785-105230805	AAUCUAGAAGUCAUAAAAGA	7732
54790_2_17913	-	chr4:105230832-105230852	ACUUAAAAAAAUCUAAUGAC	7733
54790_2_17921	-	chr4:105230894-105230914	ACUUAAAUUAUAAACUUAUG	7734
54790_2_17931	-	chr4:105230950-105230970	AGGACUUUUUUACUAUUUCA	7735
54790_2_17933	-	chr4:105230951-105230971	GAGGACUUUUUUACUAUUUC	7736
54790_2_17938	-	chr4:105230978-105230998	AUGAACUAUAAUCUUGUUGA	7737
54790_2_17939	-	chr4:105230979-105230999	UAUGAACUAUAAUCUUGUUG	7738
54790_2_17945	-	chr4:105231013-105231033	UAUACGAUGUUCUAUUCCUA	7739
54790_2_17947	-	chr4:105231014-105231034	UUAUACGAUGUUCUAUUCCU	7740
54790_2_17949	-	chr4:105231018-105231038	GUCUUUAUACGAUGUUCUAU	7741
54790_2_17956	-	chr4:105231076-105231096	AUAUUAUAAUUAUACUAGUU	7742
54790_2_17968	-	chr4:105231170-105231190	AAGACUUUUUCUUAACAUAC	7743
54790_2_17969	-	chr4:105231171-105231191	UAAGACUUUUUCUUAACAUA	7744
54790_2_17971	-	chr4:105231172-105231192	AUAAGACUUUUUCUUAACAU	7745
54790_2_17977	-	chr4:105231197-105231217	UUAUUUGUUUAACCCAUCGG	7746
54790_2_17982	-	chr4:105231205-105231225	AAACCUUUUUAUUUGUUUAA	7747
54790_2_17983	-	chr4:105231206-105231226	UAAACCUUUUUAUUUGUUUA	7748
54790_2_17987	-	chr4:105231223-105231243	UCAACUGAGGUUUCAAGUAA	7749
54790_2_17994	-	chr4:105231247-105231267	GUCUUAUAAAACUCCUUAAU	7750
54790_2_17997	-	chr4:105231255-105231275	UCAUGAACGUCUUAUAAAAC	7751
54790_2_18009	-	chr4:105231339-105231359	AUUCAUGUUUUUGUUUUGUU	7752
54790_2_18012	-	chr4:105231340-105231360	UAUUCAUGUUUUUGUUUUGU	7753
54790_2_18024	-	chr4:105231402-105231422	UCCUUAUUCAAAAAUUUUAC	7754
54790_2_18028	-	chr4:105231422-105231442	UAUCUUCUUUAAUUAUGUGA	7755
54790_2_18037	-	chr4:105231465-105231485	GUUGGUCAGUCUUCAAAAUG	7756
54790_2_18056	-	chr4:105231554-105231574	GAUCUCUUAGUUCAUUUUUU	7757
54790_2_18062	-	chr4:105231582-105231602	GUCUAUUUUUCUAAUAUAUG	7758
54790_2_18083	-	chr4:105231705-105231725	AGAAAGACUAUUUUCUUUUU	7759
54790_2_18084	-	chr4:105231706-105231726	AAGAAAGACUAUUUUCUUUU	7760
54790_2_18103	-	chr4:105231790-105231810	AAAAAUUAAUCCAUUGUAUA	7761
54790_2_18104	-	chr4:105231819-105231839	AUAGAGAAAGCCAGAAGAAA	7762
54790_2_18128	-	chr4:105231945-105231965	CAGACAUGUGGUUUGGGGGU	7763
54790_2_18132	-	chr4:105231978-105231998	UUCAUGAUGCGAAUAAUGGA	7764

[0525]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_18133	-	chr4:105231979-105231999	AUUCAUGAUGCGAAUAAUGG	7765
54790_2_18137	-	chr4:105232019-105232039	AACUCCUACCCUCUUCCCUC	7766
54790_2_18141	-	chr4:105232024-105232044	UAUGAAACUCCUACCCUCUU	7767
54790_2_18143	-	chr4:105232025-105232045	CUAUGAAACUCCUACCCUCU	7768
54790_2_18148	-	chr4:105232031-105232051	UCGUCCCUAUGAAACUCCUA	7769
54790_2_18149	-	chr4:105232032-105232052	GUCGUCCCUAUGAAACUCCU	7770
54790_2_18152	-	chr4:105232036-105232056	GUCUGUCGUCCCUAUGAAAC	7771
54790_2_18155	-	chr4:105232047-105232067	UCCCCCUUGUUGUCUGUCGU	7772
54790_2_18157	-	chr4:105232048-105232068	CUCCCCCUUGUUGUCUGUCG	7773
54790_2_18159	-	chr4:105232064-105232084	UUGUGUACCUGUGUUUCUCC	7774
54790_2_18161	-	chr4:105232065-105232085	CUUGUGUACCUGUGUUUCUC	7775
54790_2_18163	-	chr4:105232066-105232086	UCUUGUGUACCUGUGUUUCU	7776
54790_2_18165	-	chr4:105232067-105232087	UUCUUGUGUACCUGUGUUUC	7777
54790_2_18169	-	chr4:105232078-105232098	UCGAUUUGUCGUUCUUGUGU	7778
54790_2_18175	-	chr4:105232102-105232122	UAUGGUGUACAAGAGAAUUC	7779
54790_2_18179	-	chr4:105232134-105232154	AUAGGAUUUGUUUGAUUGUU	7780
54790_2_18181	-	chr4:105232161-105232181	UCGUUGUACCUACCUCGACC	7781
54790_2_18184	-	chr4:105232164-105232184	ACGUCGUUGUACCUACCUCG	7782
54790_2_18187	-	chr4:105232170-105232190	CAAGACACGUCGUUGUACCU	7783
54790_2_18189	-	chr4:105232174-105232194	AGCACAAGACACGUCGUUGU	7784
54790_2_18194	-	chr4:105232227-105232247	UUUCACAAUGUAUAUGUGGU	7785
54790_2_18197	-	chr4:105232256-105232276	UUACAGGCAUUCAUCAUCUG	7786
54790_2_18200	-	chr4:105232289-105232309	AUAAUUACUAUCGCUUCUGU	7787
54790_2_18207	-	chr4:105232342-105232362	AUAUUUAGUAAGAUGGUAUU	7788
54790_2_18211	-	chr4:105232366-105232386	AUAAGCCGUAUAAUGGGUUU	7789
54790_2_18212	-	chr4:105232367-105232387	AAUAAGCCGUAUAAUGGGUU	7790
54790_2_18215	-	chr4:105232382-105232402	CUGGCUCGUUAGGGUAAUAA	7791
54790_2_18222	-	chr4:105232422-105232442	UUCGUCACGCCAUUAAAGUC	7792
54790_2_18227	-	chr4:105232434-105232454	UCGACAACACCUUUCGUCAC	7793
54790_2_18228	-	chr4:105232446-105232466	CAUUUGAUCAAGUCGACAAC	7794
54790_2_18235	-	chr4:105232472-105232492	GAAUAGGGGAAUAACGAACA	7795
54790_2_18238	-	chr4:105232473-105232493	UGAAUAGGGGAAUAACGAAC	7796
54790_2_18243	-	chr4:105232499-105232519	AAUCAUUCCACGUCUCUUUU	7797
54790_2_18245	-	chr4:105232500-105232520	UAAUCAUUCCACGUCUCUUU	7798
54790_2_18254	-	chr4:105232550-105232570	GGAGUCUAUAGUAGAAGGGA	7799
54790_2_18270	-	chr4:105232633-105232653	CAAAGUCUCGAAGUACGGAA	7800
54790_2_18286	-	chr4:105232740-105232760	GUUUUCUUCCCCCCGCAUAC	7801
54790_2_18300	-	chr4:105232796-105232816	AUGUUUUUCUCUAGAGGGGC	7802
54790_2_18301	-	chr4:105232800-105232820	UUCUAUGUUUUUCUCUAGAG	7803
54790_2_18302	-	chr4:105232801-105232821	AUUCUAUGUUUUUCUCUAGA	7804
54790_2_18304	-	chr4:105232802-105232822	GAUUCUAUGUUUUUCUCUAG	7805
54790_2_18311	-	chr4:105232826-105232846	CUUUAUGAAAAACCCUUUCU	7806
54790_2_18315	-	chr4:105232863-105232883	UAUUCCAGGUGACAGAAUAG	7807
54790_2_18316	-	chr4:105232864-105232884	AUAUUCCAGGUGACAGAAUA	7808
54790_2_18319	-	chr4:105232865-105232885	AAUAUUCCAGGUGACAGAAU	7809
54790_2_18323	-	chr4:105232877-105232897	UUCAGUGUUAUCAAUAUUCC	7810
54790_2_18325	-	chr4:105232909-105232929	CCAAAUACACCUGAGAGAUA	7811
54790_2_18332	-	chr4:105232949-105232969	CUGGCUUAAACUUGCCUGCA	7812

[0526]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_2_18336	-	chr4:105232968-105232988	UCAUAUUCUCUUUAACACAC	7813
54790_2_18345	-	chr4:105233016-105233036	AGGUUCCCUUUGUUAUCAAA	7814
54790_2_18348	-	chr4:105233036-105233056	CCUUCCCCUCCAGCCCUUUA	7815
54790_2_18354	-	chr4:105233083-105233103	GGUGCAGUAGCUUUUUAAAA	7816
54790_2_18355	-	chr4:105233084-105233104	UGGUGCAGUAGCUUUUUAAA	7817
54790_2_18359	-	chr4:105233125-105233145	AGGGUUUCACGACCCUAAUG	7818
54790_2_18361	-	chr4:105233133-105233153	GGAACCGGAGGGUUUCACGA	7819
54790_2_18363	-	chr4:105233134-105233154	CGGAACCGGAGGGUUUCACG	7820
54790_2_18365	-	chr4:105233150-105233170	GAGUCCACUAGACGGACGGA	7821
54790_2_18367	-	chr4:105233167-105233187	CCAGAACUUGAGGACUGGAG	7822
54790_2_18373	-	chr4:105233188-105233208	AAAAUGAUACAACCGGUCCG	7823
54790_2_18374	-	chr4:105233192-105233212	CCCCAAAAUGAUACAACCGG	7824
54790_2_18375	-	chr4:105233197-105233217	CUCUACCCCAAAAUGAUACA	7825
54790_2_18384	-	chr4:105233211-105233231	AACAUAAAAAUCAUCUCUAC	7826
54790_2_18385	-	chr4:105233212-105233232	AAACAUAAAAAUCAUCUCUA	7827
54790_2_18387	-	chr4:105233213-105233233	AAAACAUAAAAAUCAUCUCU	7828
54790_2_18391	-	chr4:105233260-105233280	AGGGUUCAUCGACUCUAAUG	7829
54790_2_18395	-	chr4:105233308-105233328	GUGACGUUGGAGACGGAGGG	7830
54790_2_18397	-	chr4:105233333-105233353	CCUCACGUCGCCGUGUUAGA	7831
54790_2_18399	-	chr4:105233344-105233364	AACGGGUCCGACCUCACGUC	7832
54790_2_18401	-	chr4:105233354-105233374	AGAGUGAGAGAACGGGUCCG	7833
54790_2_18403	-	chr4:105233358-105233378	CCUCAGAGUGAGAGAACGGG	7834
54790_2_18422	-	chr4:105233379-105233399	AAAAAAAAAAAAAAAAACUCU	7835
54790_2_18459	-	chr4:105233638-105233658	UCAAAAUUACCAGCUAAUGU	7836
54790_2_18460	-	chr4:105233639-105233659	AUCAAAAUUACCAGCUAAUG	7837
54790_2_18465	-	chr4:105233664-105233684	UUUAUGGUCAUGGAGAACAA	7838
54790_2_18466	-	chr4:105233665-105233685	AUUUAUGGUCAUGGAGAACA	7839
54790_2_18470	-	chr4:105233674-105233694	CUCUAAAAUAUUUAUGGUCA	7840
54790_2_18474	-	chr4:105233680-105233700	UAGCAACUCUAAAAUAUUUA	7841
54790_2_18478	-	chr4:105233724-105233744	GUGACAACUGACAGCUACUC	7842
54790_2_18489	-	chr4:105233791-105233811	GAAUAAUUGUGGAUAAAUAU	7843
54790_2_18492	-	chr4:105233802-105233822	UAUAUCUUAAGGAAUAAUUG	7844
54790_2_18494	-	chr4:105233813-105233833	AAAAAUACUAAUAUAUCUUA	7845
54790_3_5	+	chr4:105237359-105237379	CAGAAAUGUACUGAGACACA	7846
54790_3_12	+	chr4:105237397-105237417	AGCAAAUUUAUCUUCAGAUA	7847
54790_3_13	+	chr4:105237398-105237418	GCAAAUUUAUCUUCAGAUAU	7848
54790_3_22	+	chr4:105237430-105237450	CUUUUUUUAAAUCUUGAGUC	7849
54790_3_31	+	chr4:105237446-105237466	AGUCUGGCAGCAAUUUGUAA	7850
54790_3_73	+	chr4:105237650-105237670	GCUCUUUGUAUAUUAUCUCC	7851
54790_3_78	+	chr4:105237663-105237683	UAUCUCCUGGAGAGACAGCU	7852
54790_3_84	+	chr4:105237708-105237728	AAUGAGAAAAUAACGACCAU	7853
54790_3_86	+	chr4:105237748-105237768	UUUAAAUAUUUUUUAAUUCA	7854
54790_3_95	+	chr4:105237778-105237798	UAUUAGUUUCACAAGAUUUC	7855
54790_3_99	+	chr4:105237786-105237806	UCACAAGAUUUCUGGCUAAU	7856
54790_3_100	+	chr4:105237787-105237807	CACAAGAUUUCUGGCUAAUA	7857
54790_3_110	+	chr4:105237817-105237837	UAUCUUCAGUCUUCAUGAGU	7858
54790_3_112	+	chr4:105237818-105237838	AUCUUCAGUCUUCAUGAGUU	7859
54790_3_114	+	chr4:105237819-105237839	UCUUCAGUCUUCAUGAGUUG	7860

[0527]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_3_117	+	chr4:105237820-105237840	CUUCAGUCUUCAUGAGUUGG	7861
54790_3_125	+	chr4:105237882-105237902	CUUUUCUCCAUUUAUACAUU	7862
54790_3_148	+	chr4:105237958-105237978	UUGAUUAAAAAAUAUGAUAC	7863
54790_3_155	+	chr4:105237979-105237999	GGCAUACCUCAGAGAUAUUG	7864
54790_3_156	+	chr4:105237980-105238000	GCAUACCUCAGAGAUAUUGU	7865
54790_3_157	+	chr4:105237985-105238005	CCUCAGAGAUAUUGUGGGUU	7866
54790_3_163	+	chr4:105238032-105238052	UUACAAUAAAGCAAGUUGUA	7867
54790_3_165	+	chr4:105238041-105238061	AGCAAGUUGUAAGGACUUUU	7868
54790_3_184	+	chr4:105238169-105238189	AAAAAAUGCCAACAAUUAUC	7869
54790_3_185	+	chr4:105238170-105238190	AAAAAUGCCAACAAUUAUCU	7870
54790_3_189	+	chr4:105238199-105238219	GUGAGUGCUAAUCUUUUUGC	7871
54790_3_193	+	chr4:105238202-105238222	AGUGCUAAUCUUUUUGCUGG	7872
54790_3_195	+	chr4:105238205-105238225	GCUAAUCUUUUUGCUGGUGG	7873
54790_3_196	+	chr4:105238206-105238226	CUAAUCUUUUUGCUGGUGGA	7874
54790_3_202	+	chr4:105238232-105238252	UGCUUCAGUAUUGAUCGCUG	7875
54790_3_204	+	chr4:105238243-105238263	UGAUCGCUGUGGACUGAUCA	7876
54790_3_206	+	chr4:105238246-105238266	UCGCUGUGGACUGAUCAUGG	7877
54790_3_208	+	chr4:105238259-105238279	AUCAUGGUGGUAGUUGCUGA	7878
54790_3_210	+	chr4:105238266-105238286	UGGUAGUUGCUGAAGGUUGC	7879
54790_3_212	+	chr4:105238267-105238287	GGUAGUUGCUGAAGGUUGCU	7880
54790_3_213	+	chr4:105238271-105238291	GUUGCUGAAGGUUGCUGGGA	7881
54790_3_215	+	chr4:105238283-105238303	UGCUGGGAUGGCUGUGUGUG	7882
54790_3_237	+	chr4:105238412-105238432	AGCAGAAUUUCUUUGAAAAU	7883
54790_3_259	+	chr4:105238512-105238532	GCAGUUUACAGCAUCUUCAU	7884
54790_3_279	+	chr4:105238610-105238630	AGUAACUCAGCCCCAUCUUC	7885
54790_3_280	+	chr4:105238628-105238648	UCAGGCUCUACUUCUAAUUC	7886
54790_3_288	+	chr4:105238671-105238691	CAUCUGCAGUGACCUCUCCA	7887
54790_3_293	+	chr4:105238703-105238723	ACUCCUCAAAGUAAUCCAUG	7888
54790_3_294	+	chr4:105238704-105238724	CUCCUCAAAGUAAUCCAUGA	7889
54790_3_297	+	chr4:105238708-105238728	UCAAAGUAAUCCAUGAGGGU	7890
54790_3_306	+	chr4:105238790-105238810	UGUUCUUAAUAACUUCUAAA	7891
54790_3_311	+	chr4:105238808-105238828	AAUGGUGAUACCUUUCCAGA	7892
54790_3_315	+	chr4:105238829-105238849	GGCUUUCAAUGUACUUUGCC	7893
54790_3_321	+	chr4:105238851-105238871	GAUCCAUCAGAAGACUAUCU	7894
54790_3_328	+	chr4:105238922-105238942	AAAAGUACUCCUUAAUCCAU	7895
54790_3_332	+	chr4:105238949-105238969	AGAAUCAAUGUUGUAUUAAC	7896
54790_3_338	+	chr4:105238985-105239005	UUAAUCUUGUGCAUCUCCAU	7897
54790_3_341	+	chr4:105238994-105239014	UGCAUCUCCAUCGGAGCUCU	7898
54790_3_343	+	chr4:105238995-105239015	GCAUCUCCAUCGGAGCUCUU	7899
54790_3_344	+	chr4:105239003-105239023	AUCGGAGCUCUUGGGUGACU	7900
54790_3_349	+	chr4:105239030-105239050	UUGAGCAGUAAUAUUUUGAA	7901
54790_3_351	+	chr4:105239033-105239053	AGCAGUAAUAUUUUGAAAGG	7902
54790_3_353	+	chr4:105239039-105239059	AAUAUUUUGAAAGGAGGUUU	7903
54790_3_381	+	chr4:105239091-105239111	UUAGCAGUAAGUCUCAACAC	7904
54790_3_384	+	chr4:105239092-105239112	UAGCAGUAAGUCUCAACACU	7905
54790_3_394	+	chr4:105239173-105239193	UUCCAUUACUCUACACAAGC	7906
54790_3_396	+	chr4:105239174-105239194	UCCAUUACUCUACACAAGCA	7907
54790_3_400	+	chr4:105239197-105239217	UACACUUAGCAUAAUUCUUA	7908

[0528]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_3_401	+	chr4:105239198-105239218	ACACUUAGCAUAAUUCUUAA	7909
54790_3_404	+	chr4:105239204-105239224	AGCAUAAUUCUUAAGGGCCU	7910
54790_3_410	+	chr4:105239218-105239238	GGGCCUUGGAAUUUUCAGAA	7911
54790_3_414	+	chr4:105239231-105239251	UUCAGAAUGGUAAAUGAGUA	7912
54790_3_416	+	chr4:105239232-105239252	UCAGAAUGGUAAAUGAGUAU	7913
54790_3_425	+	chr4:105239299-105239319	UCAGCCUGUCCUUUGAAGCA	7914
54790_3_430	+	chr4:105239331-105239351	CUAUCUAUGAAAGUCUUAGA	7915
54790_3_433	+	chr4:105239351-105239371	UGGCACCUUGUUUCAAUAGU	7916
54790_3_464	+	chr4:105239553-105239573	CAUUCUCUUCAUAGAACUGA	7917
54790_3_465	+	chr4:105239554-105239574	AUUCUCUUCAUAGAACUGAA	7918
54790_3_468	+	chr4:105239562-105239582	CAUAGAACUGAAGGGAGUCA	7919
54790_3_471	+	chr4:105239573-105239593	AGGGAGUCAAGGCCUUGCUC	7920
54790_3_472	+	chr4:105239585-105239605	CCUUGCUCUGGAUUAAGCUU	7921
54790_3_476	+	chr4:105239592-105239612	CUGGAUUAAGCUUUGGCUUA	7922
54790_3_478	+	chr4:105239602-105239622	CUUUGGCUUAAGGAAUGUUG	7923
54790_3_484	+	chr4:105239656-105239676	CGCUCUCCAUAUCAGCAAUA	7924
54790_3_491	+	chr4:105239691-105239711	CUUACCUUUCAUGUGUUCAC	7925
54790_3_502	+	chr4:105239734-105239754	UUUCCUUUACAUUCACAACU	7926
54790_3_508	+	chr4:105239742-105239762	ACAUUCACAACUUGGCUAAC	7927
54790_3_511	+	chr4:105239751-105239771	ACUUGGCUAACUGGCAUGCA	7928
54790_3_513	+	chr4:105239773-105239793	GCCUAGCUUUCAGCCUGUCU	7929
54790_3_522	+	chr4:105239829-105239849	AUCUAGCUUUUGAUUUAAAG	7930
54790_3_523	+	chr4:105239833-105239853	AGCUUUUGAUUUAAAGUGGC	7931
54790_3_531	+	chr4:105239868-105239888	CCUUUCACUUGAACACUUAG	7932
54790_3_536	+	chr4:105239878-105239898	GAACACUUAGAGGCCACUGU	7933
54790_3_538	+	chr4:105239879-105239899	AACACUUAGAGGCCACUGUA	7934
54790_3_540	+	chr4:105239890-105239910	GCCACUGUAGGGUUAUUAAU	7935
54790_3_546	+	chr4:105239918-105239938	UUUCAAUAUUGUUGUGUUUU	7936
54790_3_547	+	chr4:105239919-105239939	UUCAAUAUUGUUGUGUUUUA	7937
54790_3_554	+	chr4:105239929-105239949	UUGUGUUUUAGGGAAUAGAG	7938
54790_3_557	+	chr4:105239935-105239955	UUUAGGGAAUAGAGAGGCCC	7939
54790_3_560	+	chr4:105239936-105239956	UUAGGGAAUAGAGAGGCCCA	7940
54790_3_567	+	chr4:105239941-105239961	GAAUAGAGAGGCCCAGGGAG	7941
54790_3_568	+	chr4:105239942-105239962	AAUAGAGAGGCCCAGGGAGA	7942
54790_3_572	+	chr4:105239957-105239977	GGAGAGGGAGAGAGCCCAAA	7943
54790_3_573	+	chr4:105239961-105239981	AGGGAGAGAGCCCAAACGGC	7944
54790_3_575	+	chr4:105239974-105239994	AAACGGCUGGGUUGAUAGAGC	7945
54790_3_583	+	chr4:105240028-105240048	UUGCACCAUUUACCAGAUUA	7946
54790_3_584	+	chr4:105240029-105240049	UGCACCAUUUACCAGAUUAU	7947
54790_3_587	+	chr4:105240034-105240054	CAUUUACCAGAUUAUGGGUA	7948
54790_3_590	+	chr4:105240041-105240061	CAGAUUAUGGGUACGGUUUG	7949
54790_3_609	+	chr4:105240214-105240234	UGAUAGACAUACUUAACACG	7950
54790_3_611	+	chr4:105240215-105240235	GAUAGACAUACUUAACACGU	7951
54790_3_619	+	chr4:105240290-105240310	GAACAAAGCACAAUAAAACG	7952
54790_3_625	+	chr4:105240332-105240352	AAAGCUUUUUGUUAAAAUUC	7953
54790_3_630	+	chr4:105240344-105240364	UAAAAUUCAGGAUAUGUAAU	7954
54790_3_635	+	chr4:105240352-105240372	AGGAUAUGUAAUAGGUCUGU	7955
54790_3_638	+	chr4:105240377-105240397	UAGUGAAAUAUUUUUGCUGA	7956

[0529]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_3_644	+	chr4:105240395-105240415	GAUGGAUGUAGAUAUAUACG	7957
54790_3_654	+	chr4:105240478-105240498	AGACAAAUGUUAAAUUAGUG	7958
54790_3_664	+	chr4:105240541-105240561	GAUACCCCACACUGUGUAGA	7959
54790_3_667	+	chr4:105240545-105240565	CCCCACACUGUGUAGAAGGA	7960
54790_3_669	+	chr4:105240548-105240568	CACACUGUGUAGAAGGAUGG	7961
54790_3_672	+	chr4:105240549-105240569	ACACUGUGUAGAAGGAUGGA	7962
54790_3_674	+	chr4:105240552-105240572	CUGUGUAGAAGGAUGGAGGG	7963
54790_3_675	+	chr4:105240579-105240599	CUACUGUCCCUCUUUGCGUG	7964
54790_3_679	+	chr4:105240599-105240619	UGGUUAUUAAGUUGCCUCAC	7965
54790_3_680	+	chr4:105240600-105240620	GGUUAUUAAGUUGCCUCACU	7966
54790_3_684	+	chr4:105240634-105240654	CACAUCUCAUAGAUAAUAUU	7967
54790_3_691	+	chr4:105240703-105240723	UCCCACUUUUCCAUCUUUGU	7968
54790_3_702	+	chr4:105240740-105240760	UUCUUUUUGCCUGACUCUCC	7969
54790_3_713	+	chr4:105240784-105240804	UUCUAAAGUACAUACUAAUA	7970
54790_3_714	+	chr4:105240785-105240805	UCUAAAGUACAUACUAAUAU	7971
54790_3_717	+	chr4:105240790-105240810	AGUACAUACUAAUAUGGGUC	7972
54790_3_725	+	chr4:105240833-105240853	AAACAGCAAUUAAAUGUUAU	7973
54790_3_727	+	chr4:105240834-105240854	AACAGCAAUUAAAUGUUAUA	7974
54790_3_730	+	chr4:105240841-105240861	AUUAAAUGUUAUAGGGAAGU	7975
54790_3_736	+	chr4:105240851-105240871	AUAGGGAAGUAGGAAGAAAA	7976
54790_3_737	+	chr4:105240852-105240872	UAGGGAAGUAGGAAGAAAAA	7977
54790_3_739	+	chr4:105240853-105240873	AGGGAAGUAGGAAGAAAAAG	7978
54790_3_742	+	chr4:105240885-105240905	CAAUAAACCAAGCAAUAUUC	7979
54790_3_744	+	chr4:105240886-105240906	AAUAAACCAAGCAAUAUUCU	7980
54790_3_746	+	chr4:105240887-105240907	AUAAACCAAGCAAUAUUCUG	7981
54790_3_747	+	chr4:105240888-105240908	UAAACCAAGCAAUAUUCUGG	7982
54790_3_750	+	chr4:105240891-105240911	ACCAAGCAAUAUUCUGGGGG	7983
54790_3_751	+	chr4:105240892-105240912	CCAAGCAAUAUUCUGGGGGU	7984
54790_3_755	+	chr4:105240902-105240922	UUCUGGGGGUGGGAUAGAGC	7985
54790_3_764	+	chr4:105240940-105240960	UCUUUUAAAAUCCAAGUAAU	7986
54790_3_765	+	chr4:105240944-105240964	UUAAAAUCCAAGUAAUAGGU	7987
54790_3_776	+	chr4:105240991-105241011	UUUUUUCCAGCUCAAAAAAU	7988
54790_3_789	+	chr4:105241063-105241083	UUUGUUUAGUUUCAUUUAUU	7989
54790_3_813	+	chr4:105241146-105241166	UGUACAUAUACUUAAUUAUG	7990
54790_3_831	+	chr4:105241237-105241257	UAGAGCCCUUAAUGUGUAGU	7991
54790_3_834	+	chr4:105241238-105241258	AGAGCCCUUAAUGUGUAGUU	7992
54790_3_836	+	chr4:105241239-105241259	GAGCCCUUAAUGUGUAGUUG	7993
54790_3_837	+	chr4:105241240-105241260	AGCCCUUAAUGUGUAGUUGG	7994
54790_3_840	+	chr4:105241253-105241273	UAGUUGGGGGUUAAGCUUUG	7995
54790_3_846	+	chr4:105241283-105241303	CUUUAUAUUUAGUAUAAUUG	7996
54790_3_853	-	chr4:105237361-105237381	CAUGUGUCUCAGUACAUUUC	7997
54790_3_857	-	chr4:105237392-105237412	GAAGAUAAAUUUGCUAAUUC	7998
54790_3_862	-	chr4:105237429-105237449	ACUCAAGAUUUAAAAAAAGA	7999
54790_3_880	-	chr4:105237510-105237530	CUUUCACAAGACACAAGCAU	8000
54790_3_890	-	chr4:105237558-105237578	GCACGAUUAUUUAAUUCUUU	8001
54790_3_896	-	chr4:105237593-105237613	UUUUACAGGAUCUGAAGAGA	8002
54790_3_898	-	chr4:105237594-105237614	AUUUUACAGGAUCUGAAGAG	8003
54790_3_904	-	chr4:105237607-105237627	CAGAUACAUUCAAAUUUUAC	8004

[0530]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_3_908	-	chr4:105237645-105237665	UAAUAUACAAAGAGCUAAAU	8005
54790_3_917	-	chr4:105237671-105237691	UGCUGCCUAGCUGUCUCUCC	8006
54790_3_930	-	chr4:105237727-105237747	UUCGUACAUUAGACUGCCUA	8007
54790_3_953	-	chr4:105237874-105237894	AAUGGAGAAAAGGAAACUUU	8008
54790_3_956	-	chr4:105237884-105237904	CAAAUGUAUAAAUGGAGAAA	8009
54790_3_961	-	chr4:105237892-105237912	CAACAUUCCAAAUGUAUAAA	8010
54790_3_967	-	chr4:105237936-105237956	AGAUGAAAUUUUAGAGAAAA	8011
54790_3_969	-	chr4:105237937-105237957	AAGAUGAAAUUUUAGAGAAA	8012
54790_3_980	-	chr4:105237988-105238008	GGUUUGGGUGUUAUAGAGAC	8013
54790_3_989	-	chr4:105238013-105238033	UAUAAGUAAAAUAACACCAU	8014
54790_3_993	-	chr4:105238018-105238038	AACAUUAUAAGUAAAAUAAC	8015
54790_3_1022	-	chr4:105238180-105238200	GAUUUCCGGGUCUAUUAACA	8016
54790_3_1024	-	chr4:105238196-105238216	UUUUCUAAUCGUGAGUGAUU	8017
54790_3_1040	-	chr4:105238358-105238378	UGUCUCUUUAGAAAACACUU	8018
54790_3_1051	-	chr4:105238410-105238430	AAAGUUUCUUUAAGACGACA	8019
54790_3_1052	-	chr4:105238411-105238431	AAAAGUUUCUUUAAGACGAC	8020
54790_3_1059	-	chr4:105238445-105238465	UUCGUCGUCGUGUCAAACUC	8021
54790_3_1067	-	chr4:105238498-105238518	UUGACGACUUUACUGUUGUU	8022
54790_3_1074	-	chr4:105238547-105238567	ACUUGUUUCUUACAAACUCU	8023
54790_3_1084	-	chr4:105238571-105238591	ACUAUUCUUCAACGAAGAAU	8024
54790_3_1092	-	chr4:105238623-105238643	UCUUCAUCUCGGACUUCUAC	8025
54790_3_1093	-	chr4:105238624-105238644	AUCUUCAUCUCGGACUUCUA	8026
54790_3_1095	-	chr4:105238625-105238645	AAUCUUCAUCUCGGACUUCU	8027
54790_3_1106	-	chr4:105238670-105238690	CCUCUCCAGUGACGUCUACU	8028
54790_3_1108	-	chr4:105238671-105238691	ACCUCUCCAGUGACGUCUAC	8029
54790_3_1113	-	chr4:105238686-105238706	UCAAGUUCUGAAGGCACCUC	8030
54790_3_1118	-	chr4:105238691-105238711	ACUCCUCAAGUUCUGAAGGC	8031
54790_3_1122	-	chr4:105238709-105238729	UUGGGAGUACCUAAUGAAAC	8032
54790_3_1129	-	chr4:105238721-105238741	CUUCAACUAAGGUUGGGAGU	8033
54790_3_1134	-	chr4:105238750-105238770	CAGUUAUAUAGUUGUAAUUG	8034
54790_3_1139	-	chr4:105238772-105238792	GUAAGUAUUAAGUACCCUCC	8035
54790_3_1140	-	chr4:105238773-105238793	UGUAAGUAUUAAGUACCCUC	8036
54790_3_1142	-	chr4:105238774-105238794	UUGUAAGUAUUAAGUACCCU	8037
54790_3_1145	-	chr4:105238775-105238795	CUUGUAAGUAUUAAGUACCC	8038
54790_3_1148	-	chr4:105238778-105238798	AUUCUUGUAAGUAUUAAGUA	8039
54790_3_1151	-	chr4:105238779-105238799	AAUUCUUGUAAGUAUUAAGU	8040
54790_3_1161	-	chr4:105238821-105238841	UGUAACUUUCGGAAGACCUU	8041
54790_3_1162	-	chr4:105238826-105238846	UUUCAUGUAACUUUCGGAAG	8042
54790_3_1167	-	chr4:105238850-105238870	CUAUCAGAAGACUACCUAGG	8043
54790_3_1168	-	chr4:105238851-105238871	UCUAUCAGAAGACUACCUAG	8044
54790_3_1170	-	chr4:105238857-105238877	GACGGUUCUAUCAGAAGACU	8045
54790_3_1186	-	chr4:105238934-105238954	UAAGACGUCGGAUACCUAAU	8046
54790_3_1189	-	chr4:105238941-105238961	UUGUAACUAAGACGUCGGAU	8047
54790_3_1197	-	chr4:105239004-105239024	AUCAGUGGGUUCUCGAGGCU	8048
54790_3_1203	-	chr4:105239031-105239051	AAAGUUUUAUAAUGACGAGU	8049
54790_3_1217	-	chr4:105239163-105239183	UCAUUACCUUGUUGUUUCAG	8050
54790_3_1221	-	chr4:105239178-105239198	UGGGACGAACACAUCUCAUU	8051
54790_3_1231	-	chr4:105239224-105239244	AAUGGUAAGACUUUUAAGGU	8052

[0531]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_3_1241	-	chr4:105239287-105239307	GUCCGACUGAGAGAACAAUG	8053
54790_3_1244	-	chr4:105239306-105239326	UUACGGAACGAAGUUUCCUG	8054
54790_3_1245	-	chr4:105239311-105239331	UUCAGUUACGGAACGAAGUU	8055
54790_3_1252	-	chr4:105239359-105239379	UUGUCGGAUGAUAACUUUGU	8056
54790_3_1254	-	chr4:105239390-105239410	CGAUUCUAGUGACUACUUCC	8057
54790_3_1255	-	chr4:105239393-105239413	GAUCGAUUCUAGUGACUACU	8058
54790_3_1262	-	chr4:105239460-105239480	AUUGUAUUUUCCUGUUCCAC	8059
54790_3_1264	-	chr4:105239465-105239485	GAGAUAUUGUAUUUUCCUGU	8060
54790_3_1265	-	chr4:105239471-105239491	UCGACAGAGAUAUUGUAUUU	8061
54790_3_1275	-	chr4:105239515-105239535	UCAACCUUCGAUCGUCUUCA	8062
54790_3_1279	-	chr4:105239532-105239552	CCUUCGACGUCUUCUCUUCA	8063
54790_3_1289	-	chr4:105239553-105239573	AGUCAAGAUACUUCUCUUAC	8064
54790_3_1298	-	chr4:105239588-105239608	GGUUUCGAAUUAGGUCUCGU	8065
54790_3_1305	-	chr4:105239645-105239665	ACCUCUCGCGAAAUCACCAG	8066
54790_3_1308	-	chr4:105239650-105239670	ACUAUACCUCUCGCGAAAUC	8067
54790_3_1312	-	chr4:105239665-105239685	UUUGCCGGAAUAACGACUAU	8068
54790_3_1314	-	chr4:105239682-105239702	ACUUUCCAUUCUUUCGUUUU	8069
54790_3_1317	-	chr4:105239698-105239718	AUGAGGUCACUUGUGUACUU	8070
54790_3_1322	-	chr4:105239725-105239745	ACAUUUCCUUUUUAAGAACU	8071
54790_3_1329	-	chr4:105239740-105239760	AUCGGUUCAACACUUACAUU	8072
54790_3_1333	-	chr4:105239777-105239797	CGGUUCUGUCCGACUUUCGA	8073
54790_3_1335	-	chr4:105239789-105239809	CCGUACAGUUUUCGGUUCUG	8074
54790_3_1336	-	chr4:105239810-105239830	AUACUGCUCGAUUCACUCCU	8075
54790_3_1337	-	chr4:105239814-105239834	AUCUAUACUGCUCGAUUCAC	8076
54790_3_1348	-	chr4:105239871-105239891	GGAGAUUCACAAGUUCACUU	8077
54790_3_1353	-	chr4:105239894-105239914	CGGUUAAUUAUUGGGAUGUC	8078
54790_3_1355	-	chr4:105239916-105239936	UUGUGUUGUUAUAACUUUAA	8079
54790_3_1360	-	chr4:105239955-105239975	ACCCGAGAGAGGGAGAGGGA	8080
54790_3_1361	-	chr4:105239956-105239976	AACCCGAGAGAGGGAGAGGG	8081
54790_3_1363	-	chr4:105239974-105239994	CGAGAUAGUUGGUCGGCAAA	8082
54790_3_1364	-	chr4:105239975-105239995	ACGAGAUAGUUGGUCGGCAA	8083
54790_3_1368	-	chr4:105240036-105240056	GCAUGGGUAUUAGACCAUUU	8084
54790_3_1369	-	chr4:105240043-105240063	GUGUUUGGCAUGGGUAUUAG	8085
54790_3_1376	-	chr4:105240069-105240089	AAUGAUAAGAUUAAAAACCC	8086
54790_3_1379	-	chr4:105240070-105240090	CAAUGAUAAGAUUAAAAACC	8087
54790_3_1381	-	chr4:105240071-105240091	ACAAUGAUAAGAUUAAAAAC	8088
54790_3_1382	-	chr4:105240072-105240092	UACAAUGAUAAGAUUAAAAA	8089
54790_3_1384	-	chr4:105240073-105240093	CUACAAUGAUAAGAUUAAAA	8090
54790_3_1396	-	chr4:105240118-105240138	CAAAUAAUAAUAAAUACAAU	8091
54790_3_1403	-	chr4:105240162-105240182	GUACAGAGACAUAGUGUAAA	8092
54790_3_1416	-	chr4:105240245-105240265	AAAAUGUUUGACUUCCAAAC	8093
54790_3_1418	-	chr4:105240252-105240272	GACACUGAAAAUGUUUGACU	8094
54790_3_1437	-	chr4:105240320-105240340	AAAGCUUUUUUUAAAAAUAG	8095
54790_3_1458	-	chr4:105240511-105240531	AGGGAAAACAUGGCACGGGU	8096
54790_3_1460	-	chr4:105240515-105240535	CAAGAGGGAAAACAUGGCAC	8097
54790_3_1461	-	chr4:105240516-105240536	GCAAGAGGGAAAACAUGGCA	8098
54790_3_1463	-	chr4:105240521-105240541	UCAUUGCAAGAGGGAAAACA	8099
54790_3_1465	-	chr4:105240530-105240550	UGGGGUAUCUCAUUGCAAGA	8100

[0532]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_3_1467	-	chr4:105240531-105240551	GUGGGGUAUCUCAUUGCAAG	8101
54790_3_1471	-	chr4:105240548-105240568	CCAUCCUUCUACACAGUGUG	8102
54790_3_1472	-	chr4:105240549-105240569	UCCAUCCUUCUACACAGUGU	8103
54790_3_1473	-	chr4:105240550-105240570	CUCCAUCCUUCUACACAGUG	8104
54790_3_1476	-	chr4:105240581-105240601	CACACGCAAAGAGGGACAGU	8105
54790_3_1480	-	chr4:105240589-105240609	UUAAUAACCACACGCAAAGA	8106
54790_3_1481	-	chr4:105240590-105240610	CUUAAUAACCACACGCAAAG	8107
54790_3_1488	-	chr4:105240616-105240636	UGUGGUGUUUUAGCCCAGUG	8108
54790_3_1491	-	chr4:105240634-105240654	AAUAUUAUCUAUGAGAUGUG	8109
54790_3_1500	-	chr4:105240693-105240713	AAAAGUGGGAAGAUAGGGGU	8110
54790_3_1501	-	chr4:105240694-105240714	GAAAAGUGGGAAGAUAGGGG	8111
54790_3_1503	-	chr4:105240697-105240717	AUGGAAAAGUGGGAAGAUAG	8112
54790_3_1504	-	chr4:105240698-105240718	GAUGGAAAAGUGGGAAGAUA	8113
54790_3_1505	-	chr4:105240699-105240719	AGAUGGAAAAGUGGGAAGAU	8114
54790_3_1509	-	chr4:105240707-105240727	ACCAACAAAGAUGGAAAAGU	8115
54790_3_1512	-	chr4:105240708-105240728	AACCAACAAAGAUGGAAAAG	8116
54790_3_1514	-	chr4:105240716-105240736	CUGUUGCAAACCAACAAAGA	8117
54790_3_1517	-	chr4:105240739-105240759	GAGAGUCAGGCAAAAAGAAG	8118
54790_3_1518	-	chr4:105240740-105240760	GGAGAGUCAGGCAAAAAGAA	8119
54790_3_1519	-	chr4:105240741-105240761	UGGAGAGUCAGGCAAAAAGA	8120
54790_3_1524	-	chr4:105240752-105240772	AGAGAAAAUCCUGGAGAGUC	8121
54790_3_1529	-	chr4:105240761-105240781	UUUAUGAUGAGAGAAAAUCC	8122
54790_3_1557	-	chr4:105240882-105240902	UAUUGCUUGGUUUAUUGUCA	8123
54790_3_1559	-	chr4:105240895-105240915	CCCACCCCCAGAAUAUUGCU	8124
54790_3_1569	-	chr4:105240954-105240974	CUGGAAGCCUACCUAUUACU	8125
54790_3_1574	-	chr4:105240973-105240993	AAAAAACAUUUAAAGCUAAC	8126
54790_3_1581	-	chr4:105241000-105241020	UACAAUCCAAUUUUUUGAGC	8127
54790_3_1588	-	chr4:105241052-105241072	CUAAACAAAGAAUACAGUGA	8128
54790_3_1591	-	chr4:105241053-105241073	ACUAAACAAAGAAUACAGUG	8129
54790_3_1603	-	chr4:105241107-105241127	AUAUAUUACAUUUCAGAUAU	8130
54790_3_1605	-	chr4:105241108-105241128	AAUAUAUUACAUUUCAGAUA	8131
54790_3_1610	-	chr4:105241136-105241156	UAUAUGUACAUGCUGGUUGU	8132
54790_3_1612	-	chr4:105241143-105241163	AAUUAAGUAUAUGUACAUGC	8133
54790_3_1623	-	chr4:105241193-105241213	CUUUAAAAUGAGUAGAUUGA	8134
54790_3_1633	-	chr4:105241245-105241265	AACCCCCAACUACACAUUAA	8135
54790_3_1634	-	chr4:105241246-105241266	UAACCCCCAACUACACAUUA	8136
54790_3_1637	-	chr4:105241285-105241305	CUCAAUUAUACUAAAUAUAA	8137
54790_4_1	+	chr4:105241422-105241442	AAGAAAGGUAAUUAACGCAA	8138
54790_4_3	+	chr4:105241428-105241448	GGUAAUUAACGCAAAGGCAC	8139
54790_4_4	+	chr4:105241429-105241449	GUAAUUAACGCAAAGGCACA	8140
54790_4_21	+	chr4:105241523-105241543	UAAAUUGAGUAAUUAUUAGU	8141
54790_4_25	+	chr4:105241538-105241558	UUAGUAGGCUUAGCUAUUCU	8142
54790_4_26	+	chr4:105241539-105241559	UAGUAGGCUUAGCUAUUCUA	8143
54790_4_35	+	chr4:105241592-105241612	AGAGAGUCACAAUAUUUGAC	8144
54790_4_38	+	chr4:105241612-105241632	AGGACUAAUAGUCUGCUAGC	8145
54790_4_39	+	chr4:105241618-105241638	AAUAGUCUGCUAGCUGGCAC	8146
54790_4_41	+	chr4:105241636-105241656	ACAGGCUGCCCACUUUGCGA	8147
54790_4_45	+	chr4:105241653-105241673	CGAUGGAUGCCAGAAAACCC	8148

[0533]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_4_50	+	chr4:105241663-105241683	CAGAAAACCCAGGCAUGAAC	8149
54790_4_51	+	chr4:105241669-105241689	ACCCAGGCAUGAACAGGAAU	8150
54790_4_52	+	chr4:105241678-105241698	UGAACAGGAAUCGGCCAGCC	8151
54790_4_53	+	chr4:105241693-105241713	CAGCCAGGCUGCCAGCCACA	8152
54790_4_54	+	chr4:105241699-105241719	GGCUGCCAGCCACAAGGUAC	8153
54790_4_55	+	chr4:105241705-105241725	CAGCCACAAGGUACUGGCAC	8154
54790_4_58	+	chr4:105241718-105241738	CUGGCACAGGCUCCAACGAG	8155
54790_4_59	+	chr4:105241729-105241749	UCCAACGAGAGGUCCCACUC	8156
54790_4_64	+	chr4:105241770-105241790	AAGUGUCAAAGCAGAAAGAC	8157
54790_4_65	+	chr4:105241780-105241800	GCAGAAAGACUGGUAAAGUG	8158
54790_4_98	+	chr4:105241946-105241966	UUUUUUUCGCUAUCAAUCAC	8159
54790_4_115	+	chr4:105242012-105242032	UGAGCGAGAUAAUGCAGAGA	8160
54790_4_123	+	chr4:105242057-105242077	CUCUGAGCUGUUCUUCUUCU	8161
54790_4_124	+	chr4:105242058-105242078	UCUGAGCUGUUCUUCUUCUA	8162
54790_4_129	+	chr4:105242076-105242096	UAGGGUGCCUUUUCAUUAAG	8163
54790_4_130	+	chr4:105242080-105242100	GUGCCUUUUCAUUAAGAGGU	8164
54790_4_136	+	chr4:105242105-105242125	GUAUUAUUAUUAAAGUACUU	8165
54790_4_141	+	chr4:105242114-105242134	UUAAAGUACUUAGGAUACAU	8166
54790_4_142	+	chr4:105242115-105242135	UAAAGUACUUAGGAUACAUU	8167
54790_4_143	+	chr4:105242116-105242136	AAAGUACUUAGGAUACAUUG	8168
54790_4_146	+	chr4:105242124-105242144	UAGGAUACAUUGGGGCAGCU	8169
54790_4_160	+	chr4:105242210-105242230	UUCACUAAAUAAUCAUCUAG	8170
54790_4_162	+	chr4:105242215-105242235	UAAAUAAUCAUCUAGUGGCC	8171
54790_4_182	+	chr4:105242287-105242307	UUGUUUUUUAAACAAGCAGU	8172
54790_4_186	+	chr4:105242290-105242310	UUUUUUAAACAAGCAGUAGG	8173
54790_4_192	+	chr4:105242298-105242318	ACAAGCAGUAGGUGGUGCUU	8174
54790_4_194	+	chr4:105242306-105242326	UAGGUGGUGCUUUGGUCAUA	8175
54790_4_197	+	chr4:105242307-105242327	AGGUGGUGCUUUGGUCAUAA	8176
54790_4_201	+	chr4:105242328-105242348	GGAAGAUAUAGUCUAUUUCU	8177
54790_4_204	+	chr4:105242351-105242371	ACUAUUCCAUAUUUUCCAUG	8178
54790_4_206	+	chr4:105242355-105242375	UUCCAUAUUUUCCAUGUGGC	8179
54790_4_215	+	chr4:105242404-105242424	UCUAAAUUGUGAGACAUUCU	8180
54790_4_221	+	chr4:105242407-105242427	AAAUUGUGAGACAUUCUUGG	8181
54790_4_229	+	chr4:105242469-105242489	UAAAAUAGCUAAAUUUAGUA	8182
54790_4_233	+	chr4:105242470-105242490	AAAAUAGCUAAAUUUAGUAA	8183
54790_4_270	+	chr4:105242625-105242645	AUCUGUACAUUUUGAUAUUG	8184
54790_4_272	+	chr4:105242635-105242655	UUUGAUAUUGAGGAAAAACA	8185
54790_4_278	+	chr4:105242663-105242683	AAACCAUUAUCCAGUUUGCU	8186
54790_4_286	+	chr4:105242705-105242725	UAAUAAACCGUUCAUUUCUC	8187
54790_4_287	+	chr4:105242711-105242731	ACCGUUCAUUUCUCAGGAUG	8188
54790_4_308	-	chr4:105241470-105241490	AAAAUUCUGACAUAUACAAA	8189
54790_4_315	-	chr4:105241494-105241514	ACUGCUUUGUGUGUGAAGGC	8190
54790_4_318	-	chr4:105241498-105241518	GUUUACUGCUUUGUGUGUGA	8191
54790_4_325	-	chr4:105241568-105241588	AAUAGCACAGUGUGUAGUGU	8192
54790_4_328	-	chr4:105241593-105241613	UGUCAAAUAUUGUGACUCUC	8193
54790_4_333	-	chr4:105241647-105241667	UCUGGCAUCCAUCGCAAAGU	8194
54790_4_334	-	chr4:105241648-105241668	UUCUGGCAUCCAUCGCAAAG	8195
54790_4_338	-	chr4:105241665-105241685	CUGUUCAUGCCUGGGUUUUC	8196

[0534]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_4_339	-	chr4:105241673-105241693	GCCGAUUCCUGUUCAUGCCU	8197
54790_4_340	-	chr4:105241674-105241694	GGCCGAUUCCUGUUCAUGCC	8198
54790_4_343	-	chr4:105241695-105241715	CUUGUGGCUGGCAGCCUGGC	8199
54790_4_344	-	chr4:105241699-105241719	GUACCUUGUGGCUGGCAGCC	8200
54790_4_345	-	chr4:105241707-105241727	CUGUGCCAGUACCUUGUGGC	8201
54790_4_347	-	chr4:105241711-105241731	GAGCCUGUGCCAGUACCUUG	8202
54790_4_348	-	chr4:105241733-105241753	GCCAGAGUGGGACCUCUCGU	8203
54790_4_352	-	chr4:105241745-105241765	UCAGGUGGGAAAGCCAGAGU	8204
54790_4_355	-	chr4:105241746-105241766	AUCAGGUGGGAAAGCCAGAG	8205
54790_4_361	-	chr4:105241759-105241779	UUGACACUUUAUUAUCAGGU	8206
54790_4_363	-	chr4:105241760-105241780	UUUGACACUUUAUUAUCAGG	8207
54790_4_368	-	chr4:105241763-105241783	UGCUUUGACACUUUAUUAUC	8208
54790_4_379	-	chr4:105241819-105241839	ACUAGGUGAAUUUAAUUCAG	8209
54790_4_383	-	chr4:105241836-105241856	AAGUACUCAUUUGCAACACU	8210
54790_4_392	-	chr4:105241878-105241898	UCACACUUGCUCUCUUUUUA	8211
54790_4_399	-	chr4:105241939-105241959	AUAGCGAAAAAAAAAAAAAA	8212
54790_4_403	-	chr4:105241986-105242006	UCUUCUACAUGCAGGAGUAA	8213
54790_4_405	-	chr4:105241994-105242014	CAUAAGAGUCUUCUACAUGC	8214
54790_4_412	-	chr4:105242038-105242058	GCUGUAUAAAUUUAUAUGAA	8215
54790_4_422	-	chr4:105242086-105242106	CUGCCUACCUCUUAAUGAAA	8216
54790_4_433	-	chr4:105242173-105242193	AGAAAUGAAUAAUUUGGAAA	8217
54790_4_436	-	chr4:105242179-105242199	UAAUUUAGAAAUGAAUAAUU	8218
54790_4_449	-	chr4:105242236-105242256	GGAAAUUCACUAUUUCUGCC	8219
54790_4_450	-	chr4:105242257-105242277	GUUGUUUUUUUUGGCACUUA	8220
54790_4_452	-	chr4:105242258-105242278	UGUUGUUUUUUUUGGCACUU	8221
54790_4_455	-	chr4:105242266-105242286	UGUUUUUUUGUUGUUUUUUU	8222
54790_4_464	-	chr4:105242360-105242380	AUCCAGCCACAUGGAAAAUA	8223
54790_4_466	-	chr4:105242369-105242389	AUAGUUAGUAUCCAGCCACA	8224
54790_4_471	-	chr4:105242395-105242415	CACAAUUUAGAAAAGGAGGC	8225
54790_4_472	-	chr4:105242399-105242419	GUCUCACAAUUUAGAAAAGG	8226
54790_4_474	-	chr4:105242402-105242422	AAUGUCUCACAAUUUAGAAA	8227
54790_4_491	-	chr4:105242462-105242482	UUUAGCUAUUUUAAAACUUG	8228
54790_4_493	-	chr4:105242463-105242483	AUUUAGCUAUUUUAAAACUU	8229
54790_4_496	-	chr4:105242464-105242484	AAUUUAGCUAUUUUAAAACU	8230
54790_4_512	-	chr4:105242539-105242559	UUUCACAAAGCACAAAAUUC	8231
54790_4_518	-	chr4:105242583-105242603	AAUUACAUGUGGGUGAAAAU	8232
54790_4_520	-	chr4:105242584-105242604	AAAUUACAUGUGGGUGAAAA	8233
54790_4_525	-	chr4:105242593-105242613	CUAUUUUGUAAAUUACAUGU	8234
54790_4_526	-	chr4:105242594-105242614	ACUAUUUUGUAAAUUACAUG	8235
54790_4_539	-	chr4:105242669-105242689	ACGCCAAGCAAACUGGAUAA	8236
54790_4_541	-	chr4:105242676-105242696	CAGGUCUACGCCAAGCAAAC	8237
54790_4_550	-	chr4:105242695-105242715	CGGUUUAUUAUUUUUUAAAC	8238
54790_4_551	-	chr4:105242715-105242735	ACCACAUCCUGAGAAAUGAA	8239
54790_4_566	-	chr4:105242780-105242800	AAUUAGCAAAUGAAUUCAAG	8240
54790_5_2	+	chr4:105242931-105242951	GUGUGACUUGAUAAAGCCUU	8241
54790_5_5	+	chr4:105242944-105242964	AAGCCUUUGGUCUUAAAUCU	8242
54790_5_6	+	chr4:105242945-105242965	AGCCUUUGGUCUUAAAUCUU	8243
54790_5_18	+	chr4:105242979-105242999	GUAAAUCUGACCCUGAGAAU	8244

[0535]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_5_20	+	chr4:105242980-105243000	UAAAUCUGACCCUGAGAAUU	8245
54790_5_34	+	chr4:105243059-105243079	AUGUGUUAUCUCUUAAGAAG	8246
54790_5_45	+	chr4:105243115-105243135	AUUGAAAUAAUUUAGUGAUG	8247
54790_5_49	+	chr4:105243121-105243141	AUAAUUUAGUGAUGAGGAAG	8248
54790_5_73	+	chr4:105243263-105243283	AUGUAUCUUUCAUCUAGCUC	8249
54790_5_77	+	chr4:105243275-105243295	UCUAGCUCUGGUUUUAAUGC	8250
54790_5_82	+	chr4:105243303-105243323	UUUAAUUGUCCCCACUGUAC	8251
54790_5_83	+	chr4:105243304-105243324	UUAAUUGUCCCCACUGUACU	8252
54790_5_89	+	chr4:105243326-105243346	GUAUAGUCUGCUAAACAUUA	8253
54790_5_95	+	chr4:105243361-105243381	UCUCUCCUUGUUCUGAUACU	8254
54790_5_96	+	chr4:105243362-105243382	CUCUCCUUGUUCUGAUACUA	8255
54790_5_100	+	chr4:105243386-105243406	CAAAGCCCACUUUUUAUAGA	8256
54790_5_101	+	chr4:105243387-105243407	AAAGCCCACUUUUUAUAGAU	8257
54790_5_102	+	chr4:105243397-105243417	UUUUAUAGAUGGGCAGCAAA	8258
54790_5_108	+	chr4:105243405-105243425	AUGGGCAGCAAAAGGCACAU	8259
54790_5_113	+	chr4:105243504-105243524	AAGUGACCCUUGUUUUGUUU	8260
54790_5_116	+	chr4:105243508-105243528	GACCCUUGUUUUGUUUUGGU	8261
54790_5_117	+	chr4:105243509-105243529	ACCCUUGUUUUGUUUUGGUU	8262
54790_5_118	+	chr4:105243510-105243530	CCCUUGUUUUGUUUUGGUUG	8263
54790_5_121	+	chr4:105243513-105243533	UUGUUUUGUUUUGGUUGGGG	8264
54790_5_122	+	chr4:105243514-105243534	UGUUUUGUUUUGGUUGGGGU	8265
54790_5_124	+	chr4:105243515-105243535	GUUUUGUUUUGGUUGGGGUG	8266
54790_5_126	+	chr4:105243516-105243536	UUUUGUUUUGGUUGGGGUGG	8267
54790_5_128	+	chr4:105243517-105243537	UUUGUUUUGGUUGGGGUGGG	8268
54790_5_133	+	chr4:105243524-105243544	UGGUUGGGGUGGGGGGUGUU	8269
54790_5_136	+	chr4:105243525-105243545	GGUUGGGGUGGGGGGUGUUU	8270
54790_5_141	+	chr4:105243529-105243549	GGGGUGGGGGGUGUUUGGGA	8271
54790_5_143	-	chr4:105242915-105242935	ACACUUACCCACUUAGCAAU	8272
54790_5_148	-	chr4:105242950-105242970	UGCCCAAGAUUUAAGACCAA	8273
54790_5_154	-	chr4:105242992-105243012	UCUGGGUAACCCAAUUCUCA	8274
54790_5_155	-	chr4:105242993-105243013	AUCUGGGUAACCCAAUUCUC	8275
54790_5_159	-	chr4:105243009-105243029	CUGGCAUGAGUCUUUGAUCU	8276
54790_5_162	-	chr4:105243010-105243030	ACUGGCAUGAGUCUUUGAUC	8277
54790_5_166	-	chr4:105243028-105243048	CAGGUAAUGUUCUUUUUAAC	8278
54790_5_167	-	chr4:105243047-105243067	UAACACAUGAUAAAAAAUAC	8279
54790_5_187	-	chr4:105243148-105243168	ACAUUUAGCAGGCACUAGAA	8280
54790_5_191	-	chr4:105243159-105243179	AGAAGGAUUAUACAUUUAGC	8281
54790_5_194	-	chr4:105243176-105243196	GACAACUUCACAUUCUAAGA	8282
54790_5_202	-	chr4:105243198-105243218	UGAAGGUAUUUAAAAGUUUA	8283
54790_5_204	-	chr4:105243215-105243235	ACAAUAUAAAGAUUAACUGA	8284
54790_5_211	-	chr4:105243250-105243270	GAUACAUAAGUCUUAGUUCA	8285
54790_5_218	-	chr4:105243315-105243335	AGACUAUACCCAGUACAGUG	8286
54790_5_219	-	chr4:105243316-105243336	CAGACUAUACCCAGUACAGU	8287
54790_5_222	-	chr4:105243317-105243337	GCAGACUAUACCCAGUACAG	8288
54790_5_228	-	chr4:105243369-105243389	UUGACCCUAGUAUCAGAACA	8289
54790_5_236	-	chr4:105243394-105243414	GCUGCCCAUCUAUAAAAAGU	8290
54790_5_237	-	chr4:105243395-105243415	UGCUGCCCAUCUAUAAAAAG	8291
54790_5_247	-	chr4:105243449-105243469	UCAUGUUUAGAUCACAAUUA	8292

[0536]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_5_248	-	chr4:105243450-105243470	AUCAUGUUUAGAUCACAAUU	8293
54790_5_252	-	chr4:105243493-105243513	GGGUCACUUGCAGCAGAUAA	8294
54790_5_253	-	chr4:105243494-105243514	AGGGUCACUUGCAGCAGAUA	8295
54790_5_255	-	chr4:105243513-105243533	CCCCAACCAAAACAAAACAA	8296
54790_5_256	-	chr4:105243514-105243534	ACCCCAACCAAAACAAAACA	8297
54790_6_3	+	chr4:105243771-105243791	AUGAAGAGUAAGUGAAGCCC	8298
54790_6_4	+	chr4:105243772-105243792	UGAAGAGUAAGUGAAGCCCA	8299
54790_6_5	+	chr4:105243790-105243810	CAGGGCCUCUCCCCUCUUUG	8300
54790_6_7	+	chr4:105243801-105243821	CCCUCUUUGCGGCCACUGAU	8301
54790_6_11	+	chr4:105243817-105243837	UGAUAGGAAAGCCCAAUCUU	8302
54790_6_14	+	chr4:105243825-105243845	AAGCCCAAUCUUUGGUUGAA	8303
54790_6_23	+	chr4:105243863-105243883	GCACUUUUACAUUUAUAAAA	8304
54790_6_24	+	chr4:105243864-105243884	CACUUUUACAUUUAUAAAAU	8305
54790_6_30	+	chr4:105243883-105243903	UGGGCAUCAAAAUGCCUGUU	8306
54790_6_45	+	chr4:105243972-105243992	GUACAGUUUAGCCAUUAAUU	8307
54790_6_53	+	chr4:105244000-105244020	UCAGAGUGUCUGUAACCACA	8308
54790_6_60	+	chr4:105244057-105244077	UGCUCACAUGCUACAAGUGA	8309
54790_6_61	+	chr4:105244072-105244092	AGUGACGGCUCCUGUGUGCC	8310
54790_6_73	+	chr4:105244151-105244171	GUAAGUCUAAUGAGAAACUU	8311
54790_6_75	+	chr4:105244152-105244172	UAAGUCUAAUGAGAAACUUU	8312
54790_6_76	+	chr4:105244161-105244181	UGAGAAACUUUGGGAUUCCC	8313
54790_6_102	+	chr4:105244325-105244345	CUAAAUGAUCAGCAAAUUAC	8314
54790_6_104	+	chr4:105244331-105244351	GAUCAGCAAAUUACUGGAUA	8315
54790_6_107	+	chr4:105244350-105244370	AUGGAUAUAUAUUAUUUUCC	8316
54790_6_135	+	chr4:105244470-105244490	AUGAAGUCUAAACCUUCAGU	8317
54790_6_147	+	chr4:105244548-105244568	AAAGAAUAGAUGAAUGUUCA	8318
54790_6_161	+	chr4:105244596-105244616	UUUUUUUUUUUUUUUUGAGA	8319
54790_6_180	+	chr4:105244618-105244638	GAGUUUCGCUCUUGUUGCCC	8320
54790_6_183	+	chr4:105244622-105244642	UUCGCUCUUGUUGCCCAGGC	8321
54790_6_187	+	chr4:105244632-105244652	UUGCCCAGGCUGGAGUGCAA	8322
54790_6_189	+	chr4:105244643-105244663	GGAGUGCAAUGGCGCGAUCU	8323
54790_6_191	+	chr4:105244668-105244688	CACCGCGACCUCCACCUCCC	8324
54790_6_197	+	chr4:105244707-105244727	GCCUCAGCCUCCCUAGUAGC	8325
54790_6_199	+	chr4:105244708-105244728	CCUCAGCCUCCCUAGUAGCU	8326
54790_6_200	+	chr4:105244716-105244736	UCCCUAGUAGCUGGGAUUAC	8327
54790_6_201	+	chr4:105244735-105244755	CAGGCAUGUGCCACCACACC	8328
54790_6_205	+	chr4:105244763-105244783	UUUGUAUUUUUAGUAGAGAC	8329
54790_6_206	+	chr4:105244764-105244784	UUGUAUUUUUAGUAGAGACA	8330
54790_6_214	+	chr4:105244778-105244798	GAGACAGGGUUUCUCCAUGU	8331
54790_6_215	+	chr4:105244783-105244803	AGGGUUUCUCCAUGUUGGUC	8332
54790_6_216	+	chr4:105244787-105244807	UUUCUCCAUGUUGGUCAGGC	8333
54790_6_221	+	chr4:105244808-105244828	GGUCUCGAACUCCCGACCUC	8334
54790_6_222	+	chr4:105244824-105244844	CCUCAGGUGAUUGCCCACCU	8335
54790_6_224	+	chr4:105244845-105244865	GGCCUCCCAAAGUGCCUUAC	8336
54790_6_227	+	chr4:105244864-105244884	CAGGCAUGAGCCGCCGCGCC	8337
54790_6_230	+	chr4:105244899-105244919	CAAGUUAUUUUGCCCACGAU	8338
54790_6_267	+	chr4:105245061-105245081	GUUUAAAACUCUAACUAGCA	8339
54790_6_276	+	chr4:105245099-105245119	GUUAACACAGUUUCUCUCUC	8340

[0537]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_277	+	chr4:105245100-105245120	UUAACACAGUUUCUCUCUCU	8341
54790_6_280	+	chr4:105245106-105245126	CAGUUUCUCUCUCUGGGUUG	8342
54790_6_282	+	chr4:105245107-105245127	AGUUUCUCUCUCUGGGUUGU	8343
54790_6_284	+	chr4:105245108-105245128	GUUUCUCUCUCUGGGUUGUG	8344
54790_6_301	+	chr4:105245208-105245228	AUUAUGAUCCAAAAAUUUUA	8345
54790_6_308	+	chr4:105245243-105245263	CACUUUUACAAAUGAUUAAU	8346
54790_6_309	+	chr4:105245247-105245267	UUUACAAAUGAUUAAUUGGA	8347
54790_6_320	+	chr4:105245292-105245312	UGUAACUUAUAAACUUAUGA	8348
54790_6_341	+	chr4:105245353-105245373	AGAGUUUCACUCUGUCACCC	8349
54790_6_344	+	chr4:105245357-105245377	UUUCACUCUGUCACCCAGGC	8350
54790_6_347	+	chr4:105245367-105245387	UCACCCAGGCUGGAGUGCAA	8351
54790_6_348	+	chr4:105245378-105245398	GGAGUGCAAUGGUGCGAUCU	8352
54790_6_350	+	chr4:105245402-105245422	UCACUGCAACCUCCAUCUCC	8353
54790_6_351	+	chr4:105245403-105245423	CACUGCAACCUCCAUCUCCU	8354
54790_6_356	+	chr4:105245442-105245462	GCCUCAGCCUCCCGAAUAGC	8355
54790_6_358	+	chr4:105245443-105245463	CCUCAGCCUCCCGAAUAGCU	8356
54790_6_359	+	chr4:105245451-105245471	UCCCGAAUAGCUGGGAUUAC	8357
54790_6_363	+	chr4:105245498-105245518	UUUGUAUUUUUAGUAGAGAC	8358
54790_6_364	+	chr4:105245499-105245519	UUGUAUUUUUAGUAGAGACA	8359
54790_6_372	+	chr4:105245518-105245538	AGGGUUUCUCCAUGUUGAUC	8360
54790_6_373	+	chr4:105245522-105245542	UUUCUCCAUGUUGAUCAGGC	8361
54790_6_378	+	chr4:105245527-105245547	CCAUGUUGAUCAGGCUGGUC	8362
54790_6_381	+	chr4:105245542-105245562	UGGUCUGGAACUCCUGACCU	8363
54790_6_382	+	chr4:105245543-105245563	GGUCUGGAACUCCUGACCUC	8364
54790_6_383	+	chr4:105245560-105245580	CUCGGGUGAUCCGCCCGCCU	8365
54790_6_387	+	chr4:105245576-105245596	GCCUCGGCCUCCCAGAGUGC	8366
54790_6_388	+	chr4:105245577-105245597	CCUCGGCCUCCCAGAGUGCU	8367
54790_6_389	+	chr4:105245585-105245605	UCCCAGAGUGCUGGGAUUAC	8368
54790_6_405	+	chr4:105245678-105245698	AAAUUUUUAAAAAUGUAUGU	8369
54790_6_414	+	chr4:105245712-105245732	AGAAAAAAAAAUUAAAAAUUA	8370
54790_6_417	+	chr4:105245731-105245751	AAGGCAACUUGUGCUCAUAU	8371
54790_6_429	+	chr4:105245803-105245823	AUAAUAUCUCUUAGACUUGA	8372
54790_6_451	+	chr4:105245911-105245931	UUGAUUUUCUUGAAGUUUCC	8373
54790_6_477	+	chr4:105246002-105246022	UCACCACAACCUCCACCUCC	8374
54790_6_478	+	chr4:105246003-105246023	CACCACAACCUCCACCUCCC	8375
54790_6_484	+	chr4:105246051-105246071	UCCCGAGUAGCUAGAAUUAC	8376
54790_6_485	+	chr4:105246062-105246082	UAGAAUUACAGGCACCCACC	8377
54790_6_489	+	chr4:105246091-105246111	UUUGUAUUUUUAGUAGAGAC	8378
54790_6_491	+	chr4:105246092-105246112	UUGUAUUUUUAGUAGAGACA	8379
54790_6_499	+	chr4:105246106-105246126	GAGACAGGGUUUCACCAUGU	8380
54790_6_504	+	chr4:105246129-105246149	CCAGAUUGAUCUCGAACUCC	8381
54790_6_505	+	chr4:105246136-105246156	GAUCUCGAACUCCUGGCUUC	8382
54790_6_507	+	chr4:105246153-105246173	UUCAGGUAACCCACCCACCC	8383
54790_6_510	+	chr4:105246169-105246189	ACCCUGGCCUCCCAAAGUGC	8384
54790_6_512	+	chr4:105246170-105246190	CCCUGGCCUCCCAAAGUGCU	8385
54790_6_513	+	chr4:105246178-105246198	UCCCAAAGUGCUGGGAUUAC	8386
54790_6_514	+	chr4:105246184-105246204	AGUGCUGGGAUUACAGGUGU	8387
54790_6_523	+	chr4:105246240-105246260	AUAAAUGCCAAUGCCUGAAA	8388

[0538]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_538	+	chr4:105246311-105246331	UGAAAACCAUGAAAAAUAGU	8389
54790_6_548	+	chr4:105246365-105246385	GUUUAACUGCUCUAAAUGUC	8390
54790_6_557	+	chr4:105246455-105246475	UUGCUUUUUGUCUAGUUUCA	8391
54790_6_591	+	chr4:105246644-105246664	CAUAAAUAGAUUUUAUUUUA	8392
54790_6_592	+	chr4:105246648-105246668	AAUAGAUUUUAUUUUAUGGC	8393
54790_6_615	+	chr4:105246706-105246726	AGAAUAGAAUAAUCUCAAAU	8394
54790_6_616	+	chr4:105246707-105246727	GAAUAGAAUAAUCUCAAAUU	8395
54790_6_617	+	chr4:105246708-105246728	AAUAGAAUAAUCUCAAAUUG	8396
54790_6_619	+	chr4:105246714-105246734	AUAAUCUCAAAUUGGGGCUG	8397
54790_6_637	+	chr4:105246838-105246858	CUCUGAGUGCAUCUUUCAGU	8398
54790_6_664	+	chr4:105246950-105246970	AAGUCUAACCAGUAUUUUUU	8399
54790_6_668	+	chr4:105246966-105246986	UUUUUGGCAAGUAAGAGUUG	8400
54790_6_669	+	chr4:105246967-105246987	UUUUGGCAAGUAAGAGUUGU	8401
54790_6_680	+	chr4:105246988-105247008	GGAGUGUAUCUGUCAUCAUA	8402
54790_6_683	+	chr4:105247019-105247039	GCCAGAAAUGCCUUCUGCCA	8403
54790_6_685	+	chr4:105247022-105247042	AGAAAUGCCUUCUGCCAUGG	8404
54790_6_686	+	chr4:105247023-105247043	GAAAUGCCUUCUGCCAUGGU	8405
54790_6_690	+	chr4:105247043-105247063	GGGUGAUGUUAAACAUUUCA	8406
54790_6_699	+	chr4:105247078-105247098	UAAAAAUUGUCAAACAUAAA	8407
54790_6_703	+	chr4:105247105-105247125	GUGCAAUAUAAUGAAUUCCA	8408
54790_6_725	+	chr4:105247237-105247257	AUCUUACCUGUUAACAUUUC	8409
54790_6_728	+	chr4:105247253-105247273	UUUCAGGAUGUAUUUCUAAC	8410
54790_6_759	+	chr4:105247420-105247440	CCCAGUUCAUGUCCAUUGUC	8411
54790_6_761	+	chr4:105247421-105247441	CCAGUUCAUGUCCAUUGUCU	8412
54790_6_800	+	chr4:105247590-105247610	CUGUAAAAUUCCCCACAUUC	8413
54790_6_801	+	chr4:105247596-105247616	AAUUCCCCACAUUCUGGAUU	8414
54790_6_804	+	chr4:105247611-105247631	GGAUUUGGCCGAUUUCAUCU	8415
54790_6_820	+	chr4:105247660-105247680	UCUAUCCCCAGUAUCUUCUG	8416
54790_6_821	+	chr4:105247665-105247685	CCCCAGUAUCUUCUGUGGAC	8417
54790_6_822	+	chr4:105247677-105247697	CUGUGGACUGGUAGUUUGAC	8418
54790_6_842	+	chr4:105247724-105247744	UUUUUUUUUUUUUUUGAGAC	8419
54790_6_860	+	chr4:105247744-105247764	AGGCUCUCGCUCUGUCGCUU	8420
54790_6_863	+	chr4:105247748-105247768	UCUCGCUCUGUCGCUUAGGC	8421
54790_6_864	+	chr4:105247758-105247778	UCGCUUAGGCUGGAGUGCAG	8422
54790_6_866	+	chr4:105247794-105247814	CACUGCAACCUCCACCUCCC	8423
54790_6_872	+	chr4:105247833-105247853	GCCUCAGCCUCCUGAGUAAC	8424
54790_6_873	+	chr4:105247834-105247854	CCUCAGCCUCCUGAGUAACU	8425
54790_6_877	+	chr4:105247889-105247909	UUUUGUACUUUUAGUAGAGA	8426
54790_6_878	+	chr4:105247890-105247910	UUUGUACUUUUAGUAGAGAC	8427
54790_6_880	+	chr4:105247891-105247911	UUGUACUUUUAGUAGAGACG	8428
54790_6_887	+	chr4:105247905-105247925	GAGACGGGGUUUCGCCAUGU	8429
54790_6_888	+	chr4:105247910-105247930	GGGGUUUCGCCAUGUUGGCC	8430
54790_6_889	+	chr4:105247914-105247934	UUUCGCCAUGUUGGCCAGGC	8431
54790_6_893	+	chr4:105247919-105247939	CCAUGUUGGCCAGGCUGGUC	8432
54790_6_896	+	chr4:105247928-105247948	CCAGGCUGGUCUGGAACUCC	8433
54790_6_897	+	chr4:105247952-105247972	CUCAAGUGAUCCGCCCACCU	8434
54790_6_899	+	chr4:105247968-105247988	ACCUUGGCCUCCCAAAGUGC	8435
54790_6_901	+	chr4:105247969-105247989	CCUUGGCCUCCCAAAGUGCU	8436

[0539]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_903	+	chr4:105247977-105247997	UCCCAAAGUGCUGGGAUUAC	8437
54790_6_910	+	chr4:105248044-105248064	UGUGCAUGUAUAGUAUACAU	8438
54790_6_915	+	chr4:105248095-105248115	UCAUCUUAUUUAUAUACAUC	8439
54790_6_984	+	chr4:105248410-105248430	AAGUCCAAAUAGUAAAUCAA	8440
54790_6_1048	+	chr4:105248755-105248775	ACGUUUUCAUCAUUCCCAGA	8441
54790_6_1054	+	chr4:105248774-105248794	AAGGAAACCCUGUAUUUAUU	8442
54790_6_1060	+	chr4:105248815-105248835	CCCUUCUUCCUUCCUCUAAG	8443
54790_6_1065	+	chr4:105248845-105248865	AAAUAAACAUUCAGUUUCUC	8444
54790_6_1068	+	chr4:105248860-105248880	UUCUCUGGAUUUACCUAUUC	8445
54790_6_1069	+	chr4:105248861-105248881	UCUCUGGAUUUACCUAUUCU	8446
54790_6_1079	+	chr4:105248891-105248911	UAUUAGUGAAAUCAUGUAUU	8447
54790_6_1081	+	chr4:105248904-105248924	AUGUAUUUGGCCUUUCUCUC	8448
54790_6_1127	+	chr4:105249050-105249070	AGAGUCUCGCUCUGUUGCCC	8449
54790_6_1129	+	chr4:105249055-105249075	CUCGCUCUGUUGCCCAGGCU	8450
54790_6_1130	+	chr4:105249056-105249076	UCGCUCUGUUGCCCAGGCUA	8451
54790_6_1131	+	chr4:105249064-105249084	UUGCCCAGGCUAGGGUGCAA	8452
54790_6_1134	+	chr4:105249099-105249119	UCACUGCAACCUCUGUCUCC	8453
54790_6_1135	+	chr4:105249100-105249120	CACUGCAACCUCUGUCUCCC	8454
54790_6_1139	+	chr4:105249138-105249158	UGCCUCAGCCCCCAAGUAGU	8455
54790_6_1141	+	chr4:105249139-105249159	GCCUCAGCCCCCAAGUAGUU	8456
54790_6_1147	+	chr4:105249195-105249215	UUUGUAUUUUUAGUAGAGAC	8457
54790_6_1149	+	chr4:105249196-105249216	UUGUAUUUUUAGUAGAGACA	8458
54790_6_1157	+	chr4:105249210-105249230	GAGACAGGGUUUCACCAUGU	8459
54790_6_1158	+	chr4:105249215-105249235	AGGGUUUCACCAUGUUGGCU	8460
54790_6_1159	+	chr4:105249219-105249239	UUUCACCAUGUUGGCUAGGC	8461
54790_6_1165	+	chr4:105249271-105249291	ACCUUAGCCUCCUAAAGUGC	8462
54790_6_1167	+	chr4:105249272-105249292	CCUUAGCCUCCUAAAGUGCU	8463
54790_6_1179	+	chr4:105249340-105249360	UUUAUUAGUUAAUUGACAUU	8464
54790_6_1185	+	chr4:105249358-105249378	UUUGGAUCGUUUCUACUUUU	8465
54790_6_1196	+	chr4:105249389-105249409	AAUUAUGCUGCAAUGAACAU	8466
54790_6_1205	+	chr4:105249429-105249449	GAACAUGUUUUCAGUUACCU	8467
54790_6_1206	+	chr4:105249430-105249450	AACAUGUUUUCAGUUACCUU	8468
54790_6_1212	+	chr4:105249443-105249463	UUACCUUGGGAUAUACACCU	8469
54790_6_1215	+	chr4:105249465-105249485	GAGUGACAUUGUUAGUAAUA	8470
54790_6_1237	+	chr4:105249554-105249574	UUUCUGCCAACAAUGUAUGA	8471
54790_6_1246	+	chr4:105249619-105249639	UUUAAUUGUAACCAUCCAAG	8472
54790_6_1247	+	chr4:105249620-105249640	UUAAUUGUAACCAUCCAAGU	8473
54790_6_1256	+	chr4:105249663-105249683	UUUGAUUUGCAUUUUCCUAA	8474
54790_6_1263	+	chr4:105249673-105249693	AUUUUCCUAAUGGCUGAUAU	8475
54790_6_1264	+	chr4:105249674-105249694	UUUUCCUAAUGGCUGAUAUU	8476
54790_6_1300	+	chr4:105249801-105249821	CUUGAACUUUGUCAAAUGCC	8477
54790_6_1306	+	chr4:105249830-105249850	GAUAUUUUCUCCUAUCCCAC	8478
54790_6_1323	+	chr4:105249911-105249931	AAACUCAAUUUCUUUUUAAU	8479
54790_6_1328	+	chr4:105249927-105249947	UAAUUGGCAGCUUGUGCAUU	8480
54790_6_1331	+	chr4:105249928-105249948	AAUUGGCAGCUUGUGCAUUU	8481
54790_6_1333	+	chr4:105249929-105249949	AUUGGCAGCUUGUGCAUUUG	8482
54790_6_1364	+	chr4:105250054-105250074	UUAAUGUUGAGUUAAUUUGA	8483
54790_6_1391	+	chr4:105250161-105250181	AAUUAACUGACCAAGAUGUA	8484

[0540]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_1392	+	chr4:105250162-105250182	AUUAACUGACCAAGAUGUAU	8485
54790_6_1395	+	chr4:105250173-105250193	AAGAUGUAUGGGUUUAUUUC	8486
54790_6_1412	+	chr4:105250269-105250289	GUAAAUUUUGAAAUCAAGAC	8487
54790_6_1420	+	chr4:105250311-105250331	CUUUUGCCUACCAUGUUUCU	8488
54790_6_1421	+	chr4:105250312-105250332	UUUUGCCUACCAUGUUUCUU	8489
54790_6_1434	+	chr4:105250356-105250376	CAGCUUCUCCGUUUCCUUUC	8490
54790_6_1448	+	chr4:105250390-105250410	UUUUUUUUUUUUUUUUUUUUU	8491
54790_6_1452	+	chr4:105250393-105250413	UUUUUUUUUUUUUUUUUUUGG	8492
54790_6_1462	+	chr4:105250399-105250419	UUUUUUUUUUUUGGUGGAGC	8493
54790_6_1477	+	chr4:105250424-105250444	UCUUACUAUAUUACCCAAGC	8494
54790_6_1481	+	chr4:105250438-105250458	CCAAGCUGGUUUUGAACUCC	8495
54790_6_1486	+	chr4:105250461-105250481	CUAAAGAGAUCCUCCCUCCU	8496
54790_6_1491	+	chr4:105250477-105250497	UCCUAGGCUUCCCAGAGAGC	8497
54790_6_1492	+	chr4:105250478-105250498	CCUAGGCUUCCCAGAGAGCU	8498
54790_6_1493	+	chr4:105250479-105250499	CUAGGCUUCCCAGAGAGCUG	8499
54790_6_1494	+	chr4:105250486-105250506	UCCCAGAGAGCUGGGGUUAC	8500
54790_6_1500	+	chr4:105250516-105250536	CACCACAUCCAACCCCCUUC	8501
54790_6_1501	+	chr4:105250517-105250537	ACCACAUCCAACCCCCUUCU	8502
54790_6_1503	+	chr4:105250528-105250548	CCCCCUUCUGGGACUUUGAC	8503
54790_6_1505	+	chr4:105250529-105250549	CCCCUUCUGGGACUUUGACU	8504
54790_6_1506	+	chr4:105250530-105250550	CCCUUCUGGGACUUUGACUG	8505
54790_6_1511	+	chr4:105250548-105250568	UGGGGUUCUGUUGAAUCUGU	8506
54790_6_1514	+	chr4:105250557-105250577	GUUGAAUCUGUUGGUCAAUU	8507
54790_6_1525	+	chr4:105250604-105250624	AGCUUCCAAUUUAUGAACAC	8508
54790_6_1538	+	chr4:105250648-105250668	AAUUUCUUUCAGUAAUGUUU	8509
54790_6_1562	+	chr4:105250763-105250783	CUCACUGCAACCUCCACCUC	8510
54790_6_1563	+	chr4:105250764-105250784	UCACUGCAACCUCCACCUCC	8511
54790_6_1566	+	chr4:105250791-105250811	AGUGAUUCUCCUGCCUCAGC	8512
54790_6_1569	+	chr4:105250800-105250820	CCUGCCUCAGCUGGAACUAC	8513
54790_6_1570	+	chr4:105250819-105250839	CAGGUGCGCGCCACCAUGCC	8514
54790_6_1571	+	chr4:105250840-105250860	GGCUAAUUGUUUUGUGUUUU	8515
54790_6_1574	+	chr4:105250843-105250863	UAAUUGUUUUGUGUUUUUGG	8516
54790_6_1577	+	chr4:105250850-105250870	UUUGUGUUUUUGGUGGAGAC	8517
54790_6_1578	+	chr4:105250851-105250871	UUGUGUUUUUGGUGGAGACA	8518
54790_6_1586	+	chr4:105250865-105250885	GAGACAGGGUUUCACCAUGU	8519
54790_6_1587	+	chr4:105250870-105250890	AGGGUUUCACCAUGUUGGCC	8520
54790_6_1588	+	chr4:105250874-105250894	UUUCACCAUGUUGGCCAGGC	8521
54790_6_1592	+	chr4:105250888-105250908	CCAGGCUGGUCUCAAACACC	8522
54790_6_1593	+	chr4:105250912-105250932	CUCAAGUGACCUGACUGCCU	8523
54790_6_1595	+	chr4:105250928-105250948	GCCUUGGCCUCCCAAAGUAC	8524
54790_6_1597	+	chr4:105250929-105250949	CCUUGGCCUCCCAAAGUACU	8525
54790_6_1599	+	chr4:105250937-105250957	UCCCAAAGUACUGGGAUUAC	8526
54790_6_1602	+	chr4:105250956-105250976	CAGGCAUGAGCCACCACGCC	8527
54790_6_1618	+	chr4:105251035-105251055	AAUUUUUUGUUGAUAAUAUA	8528
54790_6_1625	+	chr4:105251061-105251081	UAAAUUUCAUUUUUAUAUAU	8529
54790_6_1635	+	chr4:105251114-105251134	UUAUUAGCACUAACUUUUUU	8530
54790_6_1639	+	chr4:105251127-105251147	CUUUUUUUGGUAGAUUCCUU	8531
54790_6_1653	+	chr4:105251194-105251214	UUGUUUCUUCACUUCCAAUC	8532

[0541]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_1655	+	chr4:105251195-105251215	UGUUUCUUCACUUCCAAUCU	8533
54790_6_1658	+	chr4:105251198-105251218	UUCUUCACUUCCAAUCUGGG	8534
54790_6_1676	+	chr4:105251253-105251273	UAGAACUUCCAGAAAAUGUC	8535
54790_6_1698	+	chr4:105251342-105251362	UUAAGUAUGAUACUAGUUGU	8536
54790_6_1715	+	chr4:105251421-105251441	UUGAAUAAUUUUAUCACGAA	8537
54790_6_1717	+	chr4:105251422-105251442	UGAAUAAUUUUAUCACGAAA	8538
54790_6_1723	+	chr4:105251448-105251468	UGAACUUUUCUCAAAUGCUG	8539
54790_6_1730	+	chr4:105251500-105251520	UCUCCUUUAUUCUAUUAAUA	8540
54790_6_1745	+	chr4:105251550-105251570	UUAGAUUAACAUUAUAUUUC	8541
54790_6_1749	+	chr4:105251566-105251586	UUUCUGGAAUAAAUCCCACU	8542
54790_6_1754	+	chr4:105251599-105251619	UAUUACUUUUUAUAUAUUGC	8543
54790_6_1761	+	chr4:105251613-105251633	UAUUGCUGGAGUCUGUUUGC	8544
54790_6_1765	+	chr4:105251626-105251646	UGUUUGCAGGUAUUUCAUUG	8545
54790_6_1771	+	chr4:105251650-105251670	CUUUCGCAUCUCUGUUGAUA	8546
54790_6_1775	+	chr4:105251685-105251705	UAGUUCUCUUGUGAUAUCUU	8547
54790_6_1779	+	chr4:105251691-105251711	UCUUGUGAUAUCUUUGGUUU	8548
54790_6_1790	+	chr4:105251726-105251746	UCUGAGUUCACAAAAUGCAU	8549
54790_6_1791	+	chr4:105251727-105251747	CUGAGUUCACAAAAUGCAUU	8550
54790_6_1797	+	chr4:105251752-105251772	AUGUUCCCUUCUCUAUCUUU	8551
54790_6_1803	+	chr4:105251767-105251787	UCUUUUGGAAGAGUUUACAA	8552
54790_6_1805	+	chr4:105251772-105251792	UGGAAGAGUUUACAAAGGAU	8553
54790_6_1813	+	chr4:105251798-105251818	AACUCUUUUUUAAAUGUUUG	8554
54790_6_1823	+	chr4:105251815-105251835	UUGAGGAAAUUCUCUACCCC	8555
54790_6_1824	+	chr4:105251816-105251836	UGAGGAAAUUCUCUACCCCU	8556
54790_6_1830	+	chr4:105251829-105251849	UACCCCUGGGCUUUCCUUUG	8557
54790_6_1832	+	chr4:105251830-105251850	ACCCCUGGGCUUUCCUUUGU	8558
54790_6_1846	+	chr4:105251877-105251897	AUUAUUUUUAAAGCAAUUUU	8559
54790_6_1847	+	chr4:105251878-105251898	UUAUUUUUAAAGCAAUUUUA	8560
54790_6_1858	+	chr4:105251900-105251920	GUAAAAGCACAUUGAAUGAA	8561
54790_6_1865	+	chr4:105251977-105251997	AUCAACAUCCUUUACCAGAA	8562
54790_6_1877	+	chr4:105252050-105252070	CAUAGUUUAGAGUUCACCUU	8563
54790_6_1886	+	chr4:105252073-105252093	UGUUAUGUAUUCUGUGAGUC	8564
54790_6_1914	+	chr4:105252244-105252264	AUUCCAGAAUGUCAUAUAGU	8565
54790_6_1918	+	chr4:105252261-105252281	AGUUGGAAUGAUACAGUAUA	8566
54790_6_1920	+	chr4:105252277-105252297	UAUAUGGAGCCUUUUCAGAC	8567
54790_6_1942	+	chr4:105252367-105252387	UUGAAUAAUAUUCCAUUGUC	8568
54790_6_1961	+	chr4:105252465-105252485	AAGCUGUUAUAAAAGUAUGU	8569
54790_6_1964	+	chr4:105252476-105252496	AAAGUAUGUAGGUUUUUGUG	8570
54790_6_2000	+	chr4:105252639-105252659	UUUUAAUUUUAAUGAAGUCU	8571
54790_6_2009	+	chr4:105252670-105252690	UAAUUCAUGAAUAAUGUUUU	8572
54790_6_2017	+	chr4:105252698-105252718	UAUCUAAAAAGUCAACACCA	8573
54790_6_2026	+	chr4:105252758-105252778	UAGUUCUGCAUUUUACAUUU	8574
54790_6_2028	+	chr4:105252759-105252779	AGUUCUGCAUUUUACAUUUA	8575
54790_6_2044	+	chr4:105252830-105252850	UAGAUUCACUUGUUUGCAUG	8576
54790_6_2065	+	chr4:105252930-105252950	AUCAGUUGAUUAUAAUUAAG	8577
54790_6_2068	+	chr4:105252941-105252961	AUAAUUAAGUGGUCUGUUUC	8578
54790_6_2082	+	chr4:105253012-105253032	CCACACUAUCUUGUUAACUU	8579
54790_6_2092	+	chr4:105253084-105253104	UUUCUCCUUCAGUAUUGAGU	8580

[0542]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_2106	+	chr4:105253129-105253149	GUAAAAAAAGCAGUCUGAAA	8581
54790_6_2107	+	chr4:105253152-105253172	CUAUAUAUACAGUCAUUUAU	8582
54790_6_2122	+	chr4:105253213-105253233	CAGUAUCCUCAAAAUCUUGC	8583
54790_6_2139	+	chr4:105253299-105253319	CAUCUUCCUAUCCAUGAACA	8584
54790_6_2142	+	chr4:105253315-105253335	AACAUGGAACAUCUCUUUCU	8585
54790_6_2159	+	chr4:105253393-105253413	UUAUACAUAAAUAUUUCAUU	8586
54790_6_2161	+	chr4:105253394-105253414	UAUACAUAAAUAUUUCAUUU	8587
54790_6_2162	+	chr4:105253395-105253415	AUACAUAAAUAUUUCAUUUG	8588
54790_6_2167	+	chr4:105253396-105253416	UACAUAAAUAUUUCAUUUGG	8589
54790_6_2168	+	chr4:105253397-105253417	ACAUAAAUAUUUCAUUUGGG	8590
54790_6_2169	+	chr4:105253398-105253418	CAUAAAUAUUUCAUUUGGGG	8591
54790_6_2170	+	chr4:105253407-105253427	UUCAUUUGGGGGGGUGCUAA	8592
54790_6_2179	+	chr4:105253447-105253467	AGAUUCUGCUUGUACAUUGC	8593
54790_6_2193	+	chr4:105253538-105253558	AGAUCCAGUUUUUUUUUUUU	8594
54790_6_2207	+	chr4:105253560-105253580	GUCAUUCUUUCAUAUUUUCU	8595
54790_6_2228	+	chr4:105253661-105253681	AUUUCCAGUAUGAUGUUGAA	8596
54790_6_2231	+	chr4:105253667-105253687	AGUAUGAUGUUGAAAGGCAU	8597
54790_6_2234	+	chr4:105253674-105253694	UGUUGAAAGGCAUUGGUGAG	8598
54790_6_2238	+	chr4:105253707-105253727	GCCUUGUUCCUGAUCUCAGC	8599
54790_6_2243	+	chr4:105253736-105253756	UCAAUUUUAUGUUAGCUCUA	8600
54790_6_2256	+	chr4:105253781-105253801	CAUUAAAUAUGUUAGCUGUA	8601
54790_6_2260	+	chr4:105253804-105253824	UUUUGUAUAUAUUCUUUAUC	8602
54790_6_2264	+	chr4:105253810-105253830	AUAUAUUCUUUAUCAGGUUC	8603
54790_6_2272	+	chr4:105253842-105253862	UCUUUUCCUAGUUUACUGAG	8604
54790_6_2281	+	chr4:105253869-105253889	UGAAAAUCAUUAAUCAGUGU	8605
54790_6_2301	+	chr4:105253940-105253960	UCUUUAGCUUAUUAACGAAA	8606
54790_6_2312	+	chr4:105253978-105253998	UUUCAAAUUUUGAACUAGAC	8607
54790_6_2318	+	chr4:105253987-105254007	UUGAACUAGACUGGCAUACC	8608
54790_6_2322	+	chr4:105254003-105254023	UACCUGGAGCAAAUCCCACA	8609
54790_6_2325	+	chr4:105254035-105254055	AUUAUUUAUGAAUGCAUUCA	8610
54790_6_2327	+	chr4:105254041-105254061	UAUGAAUGCAUUCAUGGUCA	8611
54790_6_2333	+	chr4:105254083-105254103	AUCUUUUAUUGUAAAGACUU	8612
54790_6_2335	+	chr4:105254089-105254109	UAUUGUAAAGACUUUGGUGU	8613
54790_6_2340	+	chr4:105254097-105254117	AGACUUUGGUGUUGGUAUUA	8614
54790_6_2361	+	chr4:105254196-105254216	UAAUUUCUUCCUUAAAACUU	8615
54790_6_2373	+	chr4:105254226-105254246	CAGAAUGAACCAUCUGUGUC	8616
54790_6_2382	+	chr4:105254277-105254297	UCAAUUUCUUUCAUAGAUAU	8617
54790_6_2390	+	chr4:105254310-105254330	UUAUUAUUUUGCAUAAAUAU	8618
54790_6_2398	+	chr4:105254328-105254348	AUUGGUAGUUGUGUCCUUCA	8619
54790_6_2400	+	chr4:105254334-105254354	AGUUGUGUCCUUCAAGGAAU	8620
54790_6_2406	+	chr4:105254364-105254384	CACCUUGAUUAUUAAAUGUG	8621
54790_6_2408	+	chr4:105254365-105254385	ACCUUGAUUAUUAAAUGUGU	8622
54790_6_2421	+	chr4:105254413-105254433	UUAUCCUUUGUUUUUGAGAC	8623
54790_6_2422	+	chr4:105254414-105254434	UAUCCUUUGUUUUUGAGACA	8624
54790_6_2426	+	chr4:105254425-105254445	UUUGAGACAGGGUCUCACUC	8625
54790_6_2431	+	chr4:105254434-105254454	GGGUCUCACUCUGGUUGCCC	8626
54790_6_2434	+	chr4:105254438-105254458	CUCACUCUGGUUGCCCAGGC	8627
54790_6_2437	+	chr4:105254483-105254503	UCACUGCAGCCUUGACUUCC	8628

[0543]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_2438	+	chr4:105254484-105254504	CACUGCAGCCUUGACUUCCU	8629
54790_6_2444	+	chr4:105254524-105254544	CCUCAGCCUCCCAAGUAGCU	8630
54790_6_2445	+	chr4:105254532-105254552	UCCCAAGUAGCUCGGACUAC	8631
54790_6_2446	+	chr4:105254551-105254571	CAGGCACAUGCCACCAUGCC	8632
54790_6_2449	+	chr4:105254579-105254599	UUUUUUAUUAUUAUUAGAGA	8633
54790_6_2460	+	chr4:105254604-105254624	UUUUCCUAUGUUGCCCAGUG	8634
54790_6_2467	+	chr4:105254618-105254638	CCAGUGUGGUCUUGAACUCC	8635
54790_6_2471	+	chr4:105254659-105254679	CCUCAGCCUCCAAAGAGUGA	8636
54790_6_2473	+	chr4:105254660-105254680	CUCAGCCUCCAAAGAGUGAU	8637
54790_6_2474	+	chr4:105254668-105254688	CCAAAGAGUGAUGGGAUUGC	8638
54790_6_2477	+	chr4:105254695-105254715	AGCCAUCACACCUAGCCUGA	8639
54790_6_2481	+	chr4:105254709-105254729	GCCUGAUGGCAGAACUUUUU	8640
54790_6_2484	+	chr4:105254722-105254742	ACUUUUUAGGAACAAUAGAA	8641
54790_6_2487	+	chr4:105254729-105254749	AGGAACAAUAGAAUGGUAUA	8642
54790_6_2495	+	chr4:105254763-105254783	AUUGUUUUCCCCUCCUCCUA	8643
54790_6_2503	+	chr4:105254774-105254794	CUCCUCCUAUGGAAGCAUGA	8644
54790_6_2504	+	chr4:105254775-105254795	UCCUCCUAUGGAAGCAUGAA	8645
54790_6_2511	+	chr4:105254812-105254832	UUCAUUGUGAGAACCUCAUC	8646
54790_6_2520	+	chr4:105254846-105254866	AGAAAACUCACAAAACUGUG	8647
54790_6_2522	+	chr4:105254862-105254882	UGUGAGGAACCUAUUAUGAC	8648
54790_6_2524	+	chr4:105254872-105254892	CUAUUAUGACUGGAUGCCUU	8649
54790_6_2535	+	chr4:105254938-105254958	AGAUUUUCCUAUCCCAACAC	8650
54790_6_2541	+	chr4:105254950-105254970	CCCAACACUGGUUCCUACAG	8651
54790_6_2546	+	chr4:105254998-105255018	UUUUUAUCCAUCUGCUUCCU	8652
54790_6_2553	+	chr4:105255006-105255026	CAUCUGCUUCCUUGGUUGUG	8653
54790_6_2554	+	chr4:105255007-105255027	AUCUGCUUCCUUGGUUGUGA	8654
54790_6_2564	+	chr4:105255082-105255102	UACAUCUUUUAACCUGUUGU	8655
54790_6_2595	+	chr4:105255213-105255233	UCGAGUUUUCAUUUACAACA	8656
54790_6_2608	+	chr4:105255259-105255279	UUUUUGAUUCCUGACUGUAU	8657
54790_6_2648	+	chr4:105255393-105255413	ACUUGACAUACAGUCCAUCC	8658
54790_6_2659	+	chr4:105255441-105255461	GAAUGUGUAUAUUCAGCUGU	8659
54790_6_2661	+	chr4:105255444-105255464	UGUGUAUAUUCAGCUGUUGG	8660
54790_6_2662	+	chr4:105255445-105255465	GUGUAUAUUCAGCUGUUGGU	8661
54790_6_2663	+	chr4:105255448-105255468	UAUAUUCAGCUGUUGGUGGG	8662
54790_6_2669	+	chr4:105255481-105255501	AGAUGUCUGUUAGACCUAGU	8663
54790_6_2690	+	chr4:105255552-105255572	CUUUUAGCCAUUAUUGAAAG	8664
54790_6_2704	+	chr4:105255611-105255631	AUUUUUUGCUUCAUGUAUUU	8665
54790_6_2719	+	chr4:105255663-105255683	CAUUUGUUACAUCAUUUUAA	8666
54790_6_2752	+	chr4:105255795-105255815	AUUUAACAUAAUUAUUGAUA	8667
54790_6_2755	+	chr4:105255799-105255819	AACAUAAUUAUUGAUAAGGU	8668
54790_6_2783	+	chr4:105255911-105255931	AAAUUUUUUGAUGUUCUUAA	8669
54790_6_2789	+	chr4:105255920-105255940	GAUGUUCUUAAUGGUUUCCC	8670
54790_6_2792	+	chr4:105255921-105255941	AUGUUCUUAAUGGUUUCCCU	8671
54790_6_2794	+	chr4:105255922-105255942	UGUUCUUAAUGGUUUCCCUG	8672
54790_6_2803	+	chr4:105255981-105256001	ACCAAUUUCAUUACAAUAUA	8673
54790_6_2844	+	chr4:105256184-105256204	ACCUAUGUAAUUAUCUUUAC	8674
54790_6_2849	+	chr4:105256203-105256223	CUGGUGCUCUUUAAGUUCUU	8675
54790_6_2852	+	chr4:105256214-105256234	UAAGUUCUUAGGUGUAUUUG	8676

[0544]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_2865	+	chr4:105256271-105256291	AUACAUUUAGUAUUUUUUGU	8677
54790_6_2888	+	chr4:105256371-105256391	UUUGCAAAAUACAGAAUUCU	8678
54790_6_2891	+	chr4:105256375-105256395	CAAAAUACAGAAUUCUUGGU	8679
54790_6_2894	+	chr4:105256392-105256412	GGUUGGCAGUCUUUUUCUUG	8680
54790_6_2903	+	chr4:105256418-105256438	UAUGUCAUUCUACUGCCUUC	8681
54790_6_2913	+	chr4:105256461-105256481	AGAUCAGCUAUUAAUCUUAU	8682
54790_6_2914	+	chr4:105256462-105256482	GAUCAGCUAUUAAUCUUAUU	8683
54790_6_2919	+	chr4:105256512-105256532	UUUUCAUGAUUUUCUUGUGU	8684
54790_6_2926	+	chr4:105256527-105256547	UGUGUUGGCUUUCAGCAGUU	8685
54790_6_2935	+	chr4:105256558-105256578	UUUAUAUGUAUGCAUAUCUU	8686
54790_6_2936	+	chr4:105256559-105256579	UUAUAUGUAUGCAUAUCUUU	8687
54790_6_2940	+	chr4:105256573-105256593	AUCUUUGGGUUUAUGUUACA	8688
54790_6_2949	+	chr4:105256592-105256612	AUGGAGUUAGUUGAGCUUCU	8689
54790_6_2958	+	chr4:105256635-105256655	CAUCAAAUUUGAGAAGUUUU	8690
54790_6_2974	+	chr4:105256688-105256708	UUAUUCUUCAUCCUCUACUU	8691
54790_6_2976	+	chr4:105256689-105256709	UAUUCUUCAUCCUCUACUUU	8692
54790_6_2978	+	chr4:105256690-105256710	AUUCUUCAUCCUCUACUUUG	8693
54790_6_2985	+	chr4:105256712-105256732	GACCUGCAUUAUGUCUAUGU	8694
54790_6_2987	+	chr4:105256724-105256744	GUCUAUGUUGGUAUGCUUUA	8695
54790_6_2991	+	chr4:105256744-105256764	UGGUCUUCCACAGAUCUCUG	8696
54790_6_3049	+	chr4:105256982-105257002	UACAGUUUUCUUUCAUUAUU	8697
54790_6_3050	+	chr4:105256983-105257003	ACAGUUUUCUUUCAUUAUUU	8698
54790_6_3060	+	chr4:105257022-105257042	GACUUAAAGUCUUUGUCCAG	8699
54790_6_3063	+	chr4:105257034-105257054	UUGUCCAGUGGCCUAACAUC	8700
54790_6_3068	+	chr4:105257045-105257065	CCUAACAUCUGGACUUUUUC	8701
54790_6_3074	+	chr4:105257072-105257092	GCCUCUAUUGACUACUUUAU	8702
54790_6_3076	+	chr4:105257073-105257093	CCUCUAUUGACUACUUUAUA	8703
54790_6_3077	+	chr4:105257074-105257094	CUCUAUUGACUACUUUAUAG	8704
54790_6_3091	+	chr4:105257130-105257150	GACAUUUUAAACUAAUGUAA	8705
54790_6_3097	+	chr4:105257143-105257163	AAUGUAAUGGCUGAGAGCAG	8706
54790_6_3100	+	chr4:105257174-105257194	UGUAAUCCCAGCACGUUGAG	8707
54790_6_3103	+	chr4:105257184-105257204	GCACGUUGAGAGGCCAAAGC	8708
54790_6_3106	+	chr4:105257203-105257223	CAGGAGCAUCACUUAAGCCC	8709
54790_6_3110	+	chr4:105257221-105257241	CCAGGAGUUCAAGACUAGCC	8710
54790_6_3111	+	chr4:105257222-105257242	CAGGAGUUCAAGACUAGCCU	8711
54790_6_3114	+	chr4:105257280-105257300	AUAAAUAAAAUAAUAUAAUC	8712
54790_6_3119	+	chr4:105257333-105257353	CCAGAAUAUGUUACUGUUUC	8713
54790_6_3120	+	chr4:105257336-105257356	GAAUAUGUUACUGUUUCUGG	8714
54790_6_3140	+	chr4:105257414-105257434	UAGCCAUCGAAGUCUUUGCU	8715
54790_6_3142	+	chr4:105257426-105257446	UCUUUGCUUGGUUAACUUAG	8716
54790_6_3147	+	chr4:105257436-105257456	GUUAACUUAGAGGUCAGCUA	8717
54790_6_3152	+	chr4:105257456-105257476	AGGAUUAGACAGAAUUCCUU	8718
54790_6_3159	+	chr4:105257490-105257510	AAUAAGUCAGUCUUUGACAA	8719
54790_6_3160	+	chr4:105257491-105257511	AUAAGUCAGUCUUUGACAAA	8720
54790_6_3161	+	chr4:105257492-105257512	UAAGUCAGUCUUUGACAAAG	8721
54790_6_3166	+	chr4:105257508-105257528	AAAGGGGUCUGUAUGUGUGU	8722
54790_6_3167	+	chr4:105257509-105257529	AAGGGGUCUGUAUGUGUGUU	8723
54790_6_3168	+	chr4:105257510-105257530	AGGGGUCUGUAUGUGUGUUG	8724

[0545]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_3170	+	chr4:105257533-105257553	CAUGCAUUCAACACUCAGCC	8725
54790_6_3173	+	chr4:105257549-105257569	AGCCAGGCUAUUUGCAGCUC	8726
54790_6_3180	+	chr4:105257586-105257606	CCUGCUUGUGCAGAGUCUCA	8727
54790_6_3183	+	chr4:105257597-105257617	AGAGUCUCAAGGUUAGACUG	8728
54790_6_3187	+	chr4:105257609-105257629	UUAGACUGUGGUGAGAGUUU	8729
54790_6_3188	+	chr4:105257610-105257630	UAGACUGUGGUGAGAGUUUA	8730
54790_6_3191	+	chr4:105257620-105257640	UGAGAGUUUAGGGCUUUCUG	8731
54790_6_3194	+	chr4:105257630-105257650	GGGCUUUCUGAGGUCUUUUG	8732
54790_6_3196	+	chr4:105257631-105257651	GGCUUUCUGAGGUCUUUUGU	8733
54790_6_3201	+	chr4:105257649-105257669	GUGGGCCCUACAGUUGCAUG	8734
54790_6_3205	+	chr4:105257666-105257686	AUGUGGCUUUCUAAAUUCCC	8735
54790_6_3211	+	chr4:105257691-105257711	UAUAUUUUCAAAGCCUCCUG	8736
54790_6_3215	+	chr4:105257709-105257729	UGUGGAUCAUCUCAUUUCCC	8737
54790_6_3238	+	chr4:105257825-105257845	UUAUUUGACAAAUGCCUCUG	8738
54790_6_3242	+	chr4:105257831-105257851	GACAAAUGCCUCUGUGGAAA	8739
54790_6_3244	+	chr4:105257834-105257854	AAAUGCCUCUGUGGAAAAGG	8740
54790_6_3245	+	chr4:105257845-105257865	UGGAAAAGGUGGUUCACACU	8741
54790_6_3251	+	chr4:105257887-105257907	AGUAAAGAUAACCUUACUAG	8742
54790_6_3252	+	chr4:105257888-105257908	GUAAAGAUAACCUUACUAGU	8743
54790_6_3254	+	chr4:105257898-105257918	CCUUACUAGUGGGAUCUUCC	8744
54790_6_3257	+	chr4:105257913-105257933	CUUCCAGGAAACUACCAAAC	8745
54790_6_3259	+	chr4:105257928-105257948	CAAACAGGUCAAAUAAUGUA	8746
54790_6_3263	+	chr4:105257941-105257961	UAAUGUAAGGUCUCUGUGAA	8747
54790_6_3264	+	chr4:105257942-105257962	AAUGUAAGGUCUCUGUGAAU	8748
54790_6_3269	+	chr4:105257989-105258009	UAGAGUAUAUCCAACCAAUC	8749
54790_6_3270	+	chr4:105258002-105258022	ACCAAUCUGGCCUCCUCUAG	8750
54790_6_3271	+	chr4:105258010-105258030	GGCCUCCUCUAGUGGCAGCC	8751
54790_6_3273	+	chr4:105258035-105258055	GCUGCUUUUCAUAAUAAAUG	8752
54790_6_3274	+	chr4:105258036-105258056	CUGCUUUUCAUAAUAAAUGU	8753
54790_6_3279	+	chr4:105258053-105258073	UGUGGGCUGUUUUGAUUUGA	8754
54790_6_3285	+	chr4:105258070-105258090	UGAAGGCUACCAUAGAGCUG	8755
54790_6_3288	+	chr4:105258071-105258091	GAAGGCUACCAUAGAGCUGU	8756
54790_6_3290	+	chr4:105258072-105258092	AAGGCUACCAUAGAGCUGUG	8757
54790_6_3319	+	chr4:105258230-105258250	CAGUACUUUUAUUGCUUUUA	8758
54790_6_3321	+	chr4:105258233-105258253	UACUUUUAUUGCUUUUAUGG	8759
54790_6_3343	+	chr4:105258328-105258348	UUCCUUUUGCAUUUAUUAGC	8760
54790_6_3350	+	chr4:105258341-105258361	UAUUAGCUGGAAUACUUUAC	8761
54790_6_3369	+	chr4:105258408-105258428	AGAAUGAUAGAAUAAAUGCA	8762
54790_6_3378	+	chr4:105258447-105258467	UCAAAUUUCAGAGAUUUUGA	8763
54790_6_3379	+	chr4:105258448-105258468	CAAAUUUCAGAGAUUUUGAU	8764
54790_6_3391	+	chr4:105258499-105258519	UCUAGAUGUGCUCCCUGCUA	8765
54790_6_3393	+	chr4:105258502-105258522	AGAUGUGCUCCCUGCUAUGG	8766
54790_6_3394	+	chr4:105258518-105258538	AUGGAGGUGUCAUUACUUUU	8767
54790_6_3396	+	chr4:105258530-105258550	UUACUUUUAGGCUUUUUUAA	8768
54790_6_3397	+	chr4:105258531-105258551	UACUUUUAGGCUUUUUUAAU	8769
54790_6_3436	+	chr4:105258671-105258691	CUCUUGUACACUGAAAUUCU	8770
54790_6_3477	+	chr4:105258829-105258849	UCAUUAGAAUGUAUCAAACU	8771
54790_6_3479	+	chr4:105258830-105258850	CAUUAGAAUGUAUCAAACUA	8772

[0546]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_3484	+	chr4:105258869-105258889	CUAUAUUUUAGCCAGAAACU	8773
54790_6_3488	+	chr4:105258896-105258916	AGCACUCAAAUGCCCAUCAA	8774
54790_6_3492	+	chr4:105258927-105258947	UUCAUCACAUUUUUAUAAGA	8775
54790_6_3495	+	chr4:105258934-105258954	CAUUUUUAUAAGAUGGAAUA	8776
54790_6_3503	+	chr4:105258979-105258999	UACAACUACAUGCAGUGAUU	8777
54790_6_3505	+	chr4:105258983-105259003	ACUACAUGCAGUGAUUUGGA	8778
54790_6_3509	+	chr4:105259001-105259021	GAUGGAUAUCCCAAACAUAA	8779
54790_6_3514	+	chr4:105259073-105259093	UAUAUAUCAAGUAUAAAAGU	8780
54790_6_3515	+	chr4:105259092-105259112	UAGGCAAAACAAGCUACUGA	8781
54790_6_3516	+	chr4:105259095-105259115	GCAAAACAAGCUACUGAUGG	8782
54790_6_3518	+	chr4:105259122-105259142	CACCUAUAGUUCCAGCUAUU	8783
54790_6_3520	+	chr4:105259123-105259143	ACCUAUAGUUCCAGCUAUUU	8784
54790_6_3522	+	chr4:105259126-105259146	UAUAGUUCCAGCUAUUUGGG	8785
54790_6_3524	+	chr4:105259132-105259152	UCCAGCUAUUUGGGAGGCUG	8786
54790_6_3527	+	chr4:105259135-105259155	AGCUAUUUGGGAGGCUGAGG	8787
54790_6_3530	+	chr4:105259136-105259156	GCUAUUUGGGAGGCUGAGGC	8788
54790_6_3535	+	chr4:105259163-105259183	UCACUUGAGCCCAGAAGUUC	8789
54790_6_3542	+	chr4:105259229-105259249	AGCAUUAUUAACAUAAAAAU	8790
54790_6_3550	+	chr4:105259265-105259285	UUCUUAGAGAAGUUACUGUU	8791
54790_6_3552	+	chr4:105259266-105259286	UCUUAGAGAAGUUACUGUUA	8792
54790_6_3559	+	chr4:105259291-105259311	ACAGACAGUGAGUGACUGAA	8793
54790_6_3562	+	chr4:105259301-105259321	AGUGACUGAAAGGCAAAAUG	8794
54790_6_3564	+	chr4:105259302-105259322	GUGACUGAAAGGCAAAAUGA	8795
54790_6_3567	+	chr4:105259303-105259323	UGACUGAAAGGCAAAAUGAG	8796
54790_6_3569	+	chr4:105259313-105259333	GCAAAAUGAGGGGAAAUUCC	8797
54790_6_3572	+	chr4:105259314-105259334	CAAAAUGAGGGGAAAUUCCA	8798
54790_6_3573	+	chr4:105259315-105259335	AAAAUGAGGGGAAAUUCCAG	8799
54790_6_3576	+	chr4:105259343-105259363	AAAUAUUUUGUUUCUUAGUG	8800
54790_6_3577	+	chr4:105259344-105259364	AAUAUUUUGUUUCUUAGUGU	8801
54790_6_3584	+	chr4:105259358-105259378	UAGUGUGGGUUCUACUUAAC	8802
54790_6_3585	+	chr4:105259359-105259379	AGUGUGGGUUCUACUUAACU	8803
54790_6_3604	+	chr4:105259461-105259481	AAUUGAAAUAGUUCUGUGUG	8804
54790_6_3620	+	chr4:105259579-105259599	GCUAUCCAUAGCAAUGAAUU	8805
54790_6_3621	-	chr4:105243768-105243788	CUUCACUUACUCUUCAUUCA	8806
54790_6_3622	-	chr4:105243791-105243811	GCAAAGAGGGGAGAGGCCCU	8807
54790_6_3623	-	chr4:105243792-105243812	CGCAAAGAGGGGAGAGGCCC	8808
54790_6_3625	-	chr4:105243798-105243818	AGUGGCCGCAAAGAGGGGAG	8809
54790_6_3630	-	chr4:105243803-105243823	CUAUCAGUGGCCGCAAAGAG	8810
54790_6_3632	-	chr4:105243804-105243824	CCUAUCAGUGGCCGCAAAGA	8811
54790_6_3633	-	chr4:105243805-105243825	UCCUAUCAGUGGCCGCAAAG	8812
54790_6_3638	-	chr4:105243816-105243836	AGAUUGGGCUUUCCUAUCAG	8813
54790_6_3642	-	chr4:105243831-105243851	CUUCCUUUCAACCAAAGAUU	8814
54790_6_3643	-	chr4:105243832-105243852	UCUUCCUUUCAACCAAAGAU	8815
54790_6_3654	-	chr4:105243900-105243920	UUAUCGCAUGACUGCCAAAC	8816
54790_6_3661	-	chr4:105243986-105244006	CUCUGACUGCUCCUAAUUAA	8817
54790_6_3665	-	chr4:105244018-105244038	AUGGUAUAACUGAGGCCAUG	8818
54790_6_3668	-	chr4:105244026-105244046	UCAAGUUUAUGGUAUAACUG	8819
54790_6_3670	-	chr4:105244037-105244057	CAUAAACAAUUUCAAGUUUA	8820

[0547]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_3674	-	chr4:105244085-105244105	AAUAUAGUGGCCAGGCACAC	8821
54790_6_3676	-	chr4:105244093-105244113	UACAUACUAAUAUAGUGGCC	8822
54790_6_3677	-	chr4:105244098-105244118	GUCAAUACAUACUAAUAUAG	8823
54790_6_3681	-	chr4:105244122-105244142	CAGAUACUGCAACAUGGAAG	8824
54790_6_3685	-	chr4:105244128-105244148	CUGUUUCAGAUACUGCAACA	8825
54790_6_3694	-	chr4:105244181-105244201	AUAUGGAAGGUAUUUGACCU	8826
54790_6_3697	-	chr4:105244182-105244202	CAUAUGGAAGGUAUUUGACC	8827
54790_6_3706	-	chr4:105244194-105244214	UUUUGCUACAUACAUAUGGA	8828
54790_6_3707	-	chr4:105244198-105244218	UUGUUUUUGCUACAUACAUA	8829
54790_6_3716	-	chr4:105244230-105244250	UCUAUUUCUACAGAACUUCU	8830
54790_6_3729	-	chr4:105244289-105244309	AGCAGUUUUGAUUACUAUUG	8831
54790_6_3743	-	chr4:105244371-105244391	AUUCUAAAUUCUUAUAUUCC	8832
54790_6_3752	-	chr4:105244433-105244453	UAAAACAAAACAUUAGCAAC	8833
54790_6_3757	-	chr4:105244460-105244480	UAGACUUCAUGCAAAGUGGA	8834
54790_6_3758	-	chr4:105244464-105244484	GGUUUAGACUUCAUGCAAAG	8835
54790_6_3764	-	chr4:105244485-105244505	AUGAGGCUUUUUCCAACUGA	8836
54790_6_3767	-	chr4:105244502-105244522	GUAGAGGAAUAUUAAAAAUG	8837
54790_6_3772	-	chr4:105244518-105244538	CAGGAUUAUCAGCACAGUAG	8838
54790_6_3780	-	chr4:105244537-105244557	CUAUUCUUUUAGUGUUAUAC	8839
54790_6_3788	-	chr4:105244638-105244658	CGCGGUAACGUGAGGUCGGA	8840
54790_6_3789	-	chr4:105244639-105244659	GCGCGGUAACGUGAGGUCGG	8841
54790_6_3793	-	chr4:105244673-105244693	UUGGACCCUCCACCUCCAGC	8842
54790_6_3794	-	chr4:105244679-105244699	GAGAACUUGGACCCUCCACC	8843
54790_6_3795	-	chr4:105244682-105244702	UUAGAGAACUUGGACCCUCC	8844
54790_6_3798	-	chr4:105244685-105244705	CUCUUAGAGAACUUGGACCC	8845
54790_6_3799	-	chr4:105244688-105244708	GUCCUCUUAGAGAACUUGGA	8846
54790_6_3801	-	chr4:105244689-105244709	CGUCCUCUUAGAGAACUUGG	8847
54790_6_3807	-	chr4:105244707-105244727	CGAUGAUCCCUCCGACUCCG	8848
54790_6_3809	-	chr4:105244711-105244731	GGGUCGAUGAUCCCUCCGAC	8849
54790_6_3811	-	chr4:105244717-105244737	ACAUUAGGGUCGAUGAUCCC	8850
54790_6_3813	-	chr4:105244720-105244740	CGGACAUUAGGGUCGAUGAU	8851
54790_6_3814	-	chr4:105244721-105244741	ACGGACAUUAGGGUCGAUGA	8852
54790_6_3818	-	chr4:105244748-105244768	UGUUUUAAUCGGCCCACACC	8853
54790_6_3819	-	chr4:105244751-105244771	UUAUGUUUUAAUCGGCCCAC	8854
54790_6_3820	-	chr4:105244756-105244776	GAUUUUUAUGUUUUAAUCGG	8855
54790_6_3821	-	chr4:105244757-105244777	UGAUUUUUAUGUUUUAAUCG	8856
54790_6_3826	-	chr4:105244795-105244815	GCUCUGGUCGGACUGGUUGU	8857
54790_6_3829	-	chr4:105244822-105244842	CACCCGUUAGUGGACUCCAG	8858
54790_6_3831	-	chr4:105244823-105244843	CCACCCGUUAGUGGACUCCA	8859
54790_6_3834	-	chr4:105244827-105244847	GGCUCCACCCGUUAGUGGAC	8860
54790_6_3838	-	chr4:105244840-105244860	CGUGAAACCCUCCGGCUCCA	8861
54790_6_3839	-	chr4:105244841-105244861	CCGUGAAACCCUCCGGCUCC	8862
54790_6_3841	-	chr4:105244844-105244864	AUUCCGUGAAACCCUCCGGC	8863
54790_6_3843	-	chr4:105244850-105244870	ACGGACAUUCCGUGAAACCC	8864
54790_6_3844	-	chr4:105244853-105244873	AGUACGGACAUUCCGUGAAA	8865
54790_6_3846	-	chr4:105244854-105244874	GAGUACGGACAUUCCGUGAA	8866
54790_6_3849	-	chr4:105244862-105244882	GCGCCGCCGAGUACGGACAU	8867
54790_6_3853	-	chr4:105244877-105244897	AGAUUUCUCCGGUCCGCGCC	8868

[0548]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_3854	-	chr4:105244880-105244900	GUAAGAUUUCUCCGGUCCGC	8869
54790_6_3855	-	chr4:105244885-105244905	AACUUGUAAGAUUUCUCCGG	8870
54790_6_3856	-	chr4:105244890-105244910	AAAAUAACUUGUAAGAUUUC	8871
54790_6_3862	-	chr4:105244914-105244934	AUUAUUUUAAAACCAAUCGU	8872
54790_6_3863	-	chr4:105244915-105244935	AAUUAUUUUAAAACCAAUCG	8873
54790_6_3865	-	chr4:105244955-105244975	UGCAGAGAAAAAGACACUAA	8874
54790_6_3873	-	chr4:105244979-105244999	CAAAUGAUUCUAUAGUUUGG	8875
54790_6_3875	-	chr4:105244982-105245002	CAGCAAAUGAUUCUAUAGUU	8876
54790_6_3887	-	chr4:105245046-105245066	UAAACAGCAAAGGACAAAUU	8877
54790_6_3889	-	chr4:105245056-105245076	GUUAGAGUUUUAAACAGCAA	8878
54790_6_3919	-	chr4:105245219-105245239	GGUACACACCAUAAAAUUUU	8879
54790_6_3924	-	chr4:105245240-105245260	AAUCAUUUGUAAAAGUGGUC	8880
54790_6_3926	-	chr4:105245245-105245265	CAAUUAAUCAUUUGUAAAAG	8881
54790_6_3941	-	chr4:105245373-105245393	CGUGGUAACGUGAGGUCGGA	8882
54790_6_3942	-	chr4:105245374-105245394	GCGUGGUAACGUGAGGUCGG	8883
54790_6_3949	-	chr4:105245414-105245434	ACGAACUUGGGUCCUCUACC	8884
54790_6_3950	-	chr4:105245417-105245437	UUAACGAACUUGGGUCCUCU	8885
54790_6_3954	-	chr4:105245423-105245443	GUCCUCUUAACGAACUUGGG	8886
54790_6_3959	-	chr4:105245442-105245462	CGAUAAGCCCUCCGACUCCG	8887
54790_6_3962	-	chr4:105245446-105245466	GGGUCGAUAAGCCCUCCGAC	8888
54790_6_3964	-	chr4:105245452-105245472	ACAUUAGGGUCGAUAAGCCC	8889
54790_6_3966	-	chr4:105245455-105245475	CGGACAUUAGGGUCGAUAAG	8890
54790_6_3967	-	chr4:105245456-105245476	ACGGACAUUAGGGUCGAUAA	8891
54790_6_3971	-	chr4:105245486-105245506	UUAUGUUUUAAUCGACCCAC	8892
54790_6_3972	-	chr4:105245491-105245511	GAUUUUUAUGUUUUAAUCGA	8893
54790_6_3973	-	chr4:105245492-105245512	UGAUUUUUAUGUUUUAAUCG	8894
54790_6_3978	-	chr4:105245530-105245550	GGUCUGGUCGGACUAGUUGU	8895
54790_6_3980	-	chr4:105245557-105245577	GCCCGCCUAGUGGGCUCCAG	8896
54790_6_3983	-	chr4:105245562-105245582	GCUCCGCCCGCCUAGUGGGC	8897
54790_6_3985	-	chr4:105245573-105245593	GAGACCCUCCGGCUCCGCCC	8898
54790_6_3987	-	chr4:105245576-105245596	CGUGAGACCCUCCGGCUCCG	8899
54790_6_3988	-	chr4:105245577-105245597	UCGUGAGACCCUCCGGCUCC	8900
54790_6_3990	-	chr4:105245580-105245600	GGGUCGUGAGACCCUCCGGC	8901
54790_6_3992	-	chr4:105245586-105245606	ACAUUAGGGUCGUGAGACCC	8902
54790_6_3993	-	chr4:105245589-105245609	CGGACAUUAGGGUCGUGAGA	8903
54790_6_3995	-	chr4:105245590-105245610	ACGGACAUUAGGGUCGUGAG	8904
54790_6_4000	-	chr4:105245617-105245637	AUAUUUCACCGACCCGUGUC	8905
54790_6_4002	-	chr4:105245625-105245645	UUAAAAAAAUAUUUCACCGA	8906
54790_6_4003	-	chr4:105245626-105245646	AUUAAAAAAAUAUUUCACCG	8907
54790_6_4005	-	chr4:105245630-105245650	GUAGAUUAAAAAAAUAUUUC	8908
54790_6_4008	-	chr4:105245652-105245672	AGAAAGAGCAAGAGGAGUCA	8909
54790_6_4010	-	chr4:105245653-105245673	CAGAAAGAGCAAGAGGAGUC	8910
54790_6_4015	-	chr4:105245660-105245680	UUUUCUUCAGAAAGAGCAAG	8911
54790_6_4036	-	chr4:105245706-105245726	UUAAUUUUUUUUCUAAUUAA	8912
54790_6_4062	-	chr4:105245854-105245874	AAAACUAUCAUUUUCACAAG	8913
54790_6_4074	-	chr4:105245899-105245919	AAAAUCAAACAUUUUGCAAU	8914
54790_6_4081	-	chr4:105245932-105245952	AUGAAUGAAAUAUAGUUUCC	8915
54790_6_4096	-	chr4:105246008-105246028	UUGGGCCCUCCACCUCCAAC	8916

[0549]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_4097	-	chr4:105246014-105246034	GUGAACUUGGGCCCUCCACC	8917
54790_6_4099	-	chr4:105246017-105246037	UUAGUGAACUUGGGCCCUCC	8918
54790_6_4101	-	chr4:105246020-105246040	CUCUUAGUGAACUUGGGCCC	8919
54790_6_4103	-	chr4:105246023-105246043	GUACUCUUAGUGAACUUGGG	8920
54790_6_4104	-	chr4:105246024-105246044	CGUACUCUUAGUGAACUUGG	8921
54790_6_4111	-	chr4:105246046-105246066	AGAUCGAUGAGCCCUCCGAC	8922
54790_6_4112	-	chr4:105246052-105246072	ACAUUAAGAUCGAUGAGCCC	8923
54790_6_4114	-	chr4:105246055-105246075	CGGACAUUAAGAUCGAUGAG	8924
54790_6_4115	-	chr4:105246056-105246076	ACGGACAUUAAGAUCGAUGA	8925
54790_6_4118	-	chr4:105246079-105246099	UUAUGUUUUUACUCGGCCCA	8926
54790_6_4119	-	chr4:105246080-105246100	UUUAUGUUUUUACUCGGCCC	8927
54790_6_4121	-	chr4:105246083-105246103	AUUUUUAUGUUUUUACUCGG	8928
54790_6_4122	-	chr4:105246084-105246104	GAUUUUUAUGUUUUUACUCG	8929
54790_6_4127	-	chr4:105246123-105246143	GCUCUAGUUAGACCGGUUGU	8930
54790_6_4128	-	chr4:105246132-105246152	GGUCCUCAAGCUCUAGUUAG	8931
54790_6_4131	-	chr4:105246150-105246170	ACCCACCCAAUGGACUUCGG	8932
54790_6_4137	-	chr4:105246165-105246185	AAACCCUCCGGUCCCACCCA	8933
54790_6_4138	-	chr4:105246166-105246186	GAAACCCUCCGGUCCCACCC	8934
54790_6_4140	-	chr4:105246169-105246189	CGUGAAACCCUCCGGUCCCA	8935
54790_6_4141	-	chr4:105246170-105246190	UCGUGAAACCCUCCGGUCCC	8936
54790_6_4143	-	chr4:105246173-105246193	GGGUCGUGAAACCCUCCGGU	8937
54790_6_4144	-	chr4:105246174-105246194	AGGGUCGUGAAACCCUCCGG	8938
54790_6_4146	-	chr4:105246179-105246199	ACAUUAGGGUCGUGAAACCC	8939
54790_6_4148	-	chr4:105246182-105246202	UGGACAUUAGGGUCGUGAAA	8940
54790_6_4150	-	chr4:105246183-105246203	GUGGACAUUAGGGUCGUGAA	8941
54790_6_4153	-	chr4:105246210-105246230	GAAAAGCUCCGACCCGUACC	8942
54790_6_4154	-	chr4:105246213-105246233	AUGGAAAAGCUCCGACCCGU	8943
54790_6_4155	-	chr4:105246218-105246238	GAAUUAUGGAAAAGCUCCGA	8944
54790_6_4158	-	chr4:105246219-105246239	AGAAUUAUGGAAAAGCUCCG	8945
54790_6_4160	-	chr4:105246223-105246243	UAUAAGAAUUAUGGAAAAGC	8946
54790_6_4162	-	chr4:105246232-105246252	AUUGGCAUUUAUAAGAAUUA	8947
54790_6_4169	-	chr4:105246250-105246270	UCAGAUUCCAUUUCAGGCAU	8948
54790_6_4175	-	chr4:105246256-105246276	UAUAUGUCAGAUUCCAUUUC	8949
54790_6_4185	-	chr4:105246320-105246340	UCUGGUCCAACUAUUUUUCA	8950
54790_6_4188	-	chr4:105246338-105246358	CUACAAGCUUUCUGAGACUC	8951
54790_6_4230	-	chr4:105246543-105246563	AGUAUUAAAAUUUUUUAUUU	8952
54790_6_4239	-	chr4:105246594-105246614	AGUAAAGUCUGUAUUGACAU	8953
54790_6_4248	-	chr4:105246644-105246664	UAAAAUAAAAUCUAUUUAUG	8954
54790_6_4249	-	chr4:105246645-105246665	AUAAAAUAAAAUCUAUUUAU	8955
54790_6_4251	-	chr4:105246646-105246666	CAUAAAAUAAAAUCUAUUUA	8956
54790_6_4266	-	chr4:105246699-105246719	AUUAUUCUAUUCUCUGUUCU	8957
54790_6_4275	-	chr4:105246769-105246789	UUUGUAAGAACUCAGUGAUG	8958
54790_6_4281	-	chr4:105246793-105246813	GUUUGGAGCAUGUGGACACA	8959
54790_6_4282	-	chr4:105246794-105246814	GGUUUGGAGCAUGUGGACAC	8960
54790_6_4285	-	chr4:105246801-105246821	AGUGGGUGGUUUGGAGCAUG	8961
54790_6_4291	-	chr4:105246810-105246830	UGAACUCACAGUGGGUGGUU	8962
54790_6_4294	-	chr4:105246815-105246835	UUUUCUGAACUCACAGUGGG	8963
54790_6_4295	-	chr4:105246818-105246838	UUCUUUUCUGAACUCACAGU	8964

[0550]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_4296	-	chr4:105246819-105246839	GUUCUUUUCUGAACUCACAG	8965
54790_6_4309	-	chr4:105246889-105246909	AAACAGCUGGUUUGGCUCAA	8966
54790_6_4314	-	chr4:105246897-105246917	UAAAGAAGAAACAGCUGGUU	8967
54790_6_4315	-	chr4:105246902-105246922	AUCUUUAAAGAAGAAACAGC	8968
54790_6_4321	-	chr4:105246927-105246947	CAUAAAAUGGAAAUCUCAAA	8969
54790_6_4322	-	chr4:105246928-105246948	UCAUAAAAUGGAAAUCUCAA	8970
54790_6_4327	-	chr4:105246940-105246960	GGUUAGACUUAGUCAUAAAA	8971
54790_6_4331	-	chr4:105246961-105246981	CUUACUUGCCAAAAAAAUAC	8972
54790_6_4339	-	chr4:105247023-105247043	ACCAUGGCAGAAGGCAUUUC	8973
54790_6_4342	-	chr4:105247032-105247052	ACAUCACCCACCAUGGCAGA	8974
54790_6_4346	-	chr4:105247039-105247059	AUGUUUAACAUCACCCACCA	8975
54790_6_4365	-	chr4:105247125-105247145	CUACGACACACUACCCAGGU	8976
54790_6_4369	-	chr4:105247132-105247152	UUUAUAACUACGACACACUA	8977
54790_6_4370	-	chr4:105247133-105247153	AUUUAUAACUACGACACACU	8978
54790_6_4376	-	chr4:105247190-105247210	UGUGAUCACCCUCACCUACA	8979
54790_6_4379	-	chr4:105247191-105247211	UUGUGAUCACCCUCACCUAC	8980
54790_6_4382	-	chr4:105247197-105247217	GAAAGUUUGUGAUCACCCUC	8981
54790_6_4385	-	chr4:105247202-105247222	AAGACGAAAGUUUGUGAUCA	8982
54790_6_4386	-	chr4:105247203-105247223	GAAGACGAAAGUUUGUGAUC	8983
54790_6_4391	-	chr4:105247238-105247258	ACUUUACAAUUGUCCAUUCU	8984
54790_6_4392	-	chr4:105247246-105247266	UAUGUAGGACUUUACAAUUG	8985
54790_6_4420	-	chr4:105247387-105247407	CUUCACAGUUAGUACACCUU	8986
54790_6_4421	-	chr4:105247388-105247408	UCUUCACAGUUAGUACACCU	8987
54790_6_4424	-	chr4:105247392-105247412	UGAGUCUUCACAGUUAGUAC	8988
54790_6_4428	-	chr4:105247423-105247443	GGUCUGUUACCUGUACUUGA	8989
54790_6_4430	-	chr4:105247424-105247444	GGGUCUGUUACCUGUACUUG	8990
54790_6_4438	-	chr4:105247435-105247455	AAUUAUCGAUAGGGUCUGUU	8991
54790_6_4444	-	chr4:105247467-105247487	UUACCUCUCUUAAAAUACUC	8992
54790_6_4454	-	chr4:105247485-105247505	GUGUCUUAAAUAGAAGAUUU	8993
54790_6_4460	-	chr4:105247517-105247537	CCCGAUAAUAUUUAUUUUUC	8994
54790_6_4464	-	chr4:105247537-105247557	UUAAGUAUUUCUUUCCCCUU	8995
54790_6_4465	-	chr4:105247538-105247558	UUUAAGUAUUUCUUUCCCCU	8996
54790_6_4468	-	chr4:105247542-105247562	UAAGUUUAAGUAUUUCUUUC	8997
54790_6_4470	-	chr4:105247543-105247563	UUAAGUUUAAGUAUUUCUUU	8998
54790_6_4471	-	chr4:105247544-105247564	UUUAAGUUUAAGUAUUUCUU	8999
54790_6_4485	-	chr4:105247603-105247623	AGCCGGUUUAGGUCUUACAC	9000
54790_6_4487	-	chr4:105247604-105247624	UAGCCGGUUUAGGUCUUACA	9001
54790_6_4489	-	chr4:105247605-105247625	UUAGCCGGUUUAGGUCUUAC	9002
54790_6_4492	-	chr4:105247622-105247642	GUUUUCUUGGUUCUACUUUA	9003
54790_6_4497	-	chr4:105247655-105247675	CUAUGACCCCUAUCUCCUUA	9004
54790_6_4499	-	chr4:105247661-105247681	UGUCUUCUAUGACCCCUAUC	9005
54790_6_4502	-	chr4:105247668-105247688	GGUCAGGUGUCUUCUAUGAC	9006
54790_6_4503	-	chr4:105247669-105247689	UGGUCAGGUGUCUUCUAUGA	9007
54790_6_4506	-	chr4:105247670-105247690	AUGGUCAGGUGUCUUCUAUG	9008
54790_6_4519	-	chr4:105247784-105247804	CCAACGUCACUCGACUCUAA	9009
54790_6_4520	-	chr4:105247785-105247805	UCCAACGUCACUCGACUCUA	9010
54790_6_4525	-	chr4:105247805-105247825	UCGAACUUGGACCCUCCACC	9011
54790_6_4526	-	chr4:105247808-105247828	UUAUCGAACUUGGACCCUCC	9012

[0551]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_4529	-	chr4:105247811-105247831	CUCUUAUCGAACUUGGACCC	9013
54790_6_4530	-	chr4:105247814-105247834	GUACUCUUAUCGAACUUGGA	9014
54790_6_4532	-	chr4:105247815-105247835	CGUACUCUUAUCGAACUUGG	9015
54790_6_4539	-	chr4:105247837-105247857	GGGUCAAUGAGUCCUCCGAC	9016
54790_6_4542	-	chr4:105247843-105247863	ACGUCAGGGUCAAUGAGUCC	9017
54790_6_4543	-	chr4:105247846-105247866	CGAACGUCAGGGUCAAUGAG	9018
54790_6_4546	-	chr4:105247874-105247894	GUUUUUAGUCGUCCUACUCC	9019
54790_6_4547	-	chr4:105247877-105247897	CAUGUUUUUAGUCGUCCUAC	9020
54790_6_4549	-	chr4:105247883-105247903	GAUUUUCAUGUUUUUAGUCG	9021
54790_6_4553	-	chr4:105247922-105247942	GGUCUGGUCGGACCGGUUGU	9022
54790_6_4555	-	chr4:105247931-105247951	GGUCCUCAAGGUCUGGUCGG	9023
54790_6_4557	-	chr4:105247949-105247969	ACCCGCCUAGUGAACUCCGG	9024
54790_6_4559	-	chr4:105247954-105247974	GUUCCACCCGCCUAGUGAAC	9025
54790_6_4563	-	chr4:105247965-105247985	GAAACCCUCCGGUUCCACCC	9026
54790_6_4565	-	chr4:105247968-105247988	CGUGAAACCCUCCGGUUCCA	9027
54790_6_4566	-	chr4:105247969-105247989	UCGUGAAACCCUCCGGUUCC	9028
54790_6_4568	-	chr4:105247972-105247992	GGGUCGUGAAACCCUCCGGU	9029
54790_6_4569	-	chr4:105247978-105247998	ACAUUAGGGUCGUGAAACCC	9030
54790_6_4571	-	chr4:105247981-105248001	CGGACAUUAGGGUCGUGAAA	9031
54790_6_4573	-	chr4:105247982-105248002	ACGGACAUUAGGGUCGUGAA	9032
54790_6_4578	-	chr4:105248017-105248037	UAUAAUGAAUUUUUAGUCGA	9033
54790_6_4579	-	chr4:105248018-105248038	AUAUAAUGAAUUUUUAGUCG	9034
54790_6_4593	-	chr4:105248144-105248164	UGAGAAUUAUAGUGAUUUUA	9035
54790_6_4595	-	chr4:105248145-105248165	GUGAGAAUUAUAGUGAUUUU	9036
54790_6_4598	-	chr4:105248189-105248209	CUUCUUGUAUUACUACCUAG	9037
54790_6_4600	-	chr4:105248195-105248215	AAACUACUUCUUGUAUUACU	9038
54790_6_4607	-	chr4:105248224-105248244	AGUUAACUACACUUUGAUAG	9039
54790_6_4610	-	chr4:105248256-105248276	GAAUUGUUUUAUUAUCUUUG	9040
54790_6_4630	-	chr4:105248379-105248399	AUAUUUUUAAAGUAAAAAUU	9041
54790_6_4641	-	chr4:105248417-105248437	UUAACCUUUGAUUUACUAUU	9042
54790_6_4648	-	chr4:105248485-105248505	CUCAUGGUAAAUGAUAUAAA	9043
54790_6_4649	-	chr4:105248486-105248506	GCUCAUGGUAAAUGAUAUAA	9044
54790_6_4653	-	chr4:105248501-105248521	AUGACUUGAAAUUUGGCUCA	9045
54790_6_4656	-	chr4:105248508-105248528	UUUUAAUAUGACUUGAAAUU	9046
54790_6_4669	-	chr4:105248568-105248588	AGGUAUAUUUAUUUUGAUAG	9047
54790_6_4670	-	chr4:105248569-105248589	AAGGUAUAUUUAUUUUGAUA	9048
54790_6_4671	-	chr4:105248570-105248590	AAAGGUAUAUUUAUUUUGAU	9049
54790_6_4677	-	chr4:105248588-105248608	CUAAUAAAGUGGCUACUAAA	9050
54790_6_4680	-	chr4:105248599-105248619	AAGUUGAUUUUCUAAUAAAG	9051
54790_6_4682	-	chr4:105248631-105248651	AGUUAUAGAAAAAAACAUGG	9052
54790_6_4685	-	chr4:105248632-105248652	GAGUUAUAGAAAAAAACAUG	9053
54790_6_4687	-	chr4:105248633-105248653	AGAGUUAUAGAAAAAAACAU	9054
54790_6_4690	-	chr4:105248634-105248654	UAGAGUUAUAGAAAAAAACA	9055
54790_6_4699	-	chr4:105248669-105248689	GAAAUUUUCCCAUUUAAAAU	9056
54790_6_4701	-	chr4:105248681-105248701	GACUUAACAUAUGAAAUUUU	9057
54790_6_4702	-	chr4:105248682-105248702	UGACUUAACAUAUGAAAUUU	9058
54790_6_4712	-	chr4:105248740-105248760	UUGCAAGACUUUGAUCCAUC	9059
54790_6_4714	-	chr4:105248746-105248766	CUACUUUUGCAAGACUUUGA	9060

[0552]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_4720	-	chr4:105248772-105248792	AUUUAUGUCCCAAAGGAAGA	9061
54790_6_4722	-	chr4:105248773-105248793	UAUUUAUGUCCCAAAGGAAG	9062
54790_6_4725	-	chr4:105248784-105248804	CACUGACGGAUUAUUUAUGU	9063
54790_6_4726	-	chr4:105248785-105248805	UCACUGACGGAUUAUUUAUG	9064
54790_6_4730	-	chr4:105248809-105248829	CCUUCCUUCUUCCCCUCUUC	9065
54790_6_4731	-	chr4:105248810-105248830	UCCUUCCUUCUUCCCCUCUU	9066
54790_6_4733	-	chr4:105248811-105248831	CUCCUUCCUUCUUCCCCUCU	9067
54790_6_4739	-	chr4:105248817-105248837	GUGAAUCUCCUUCCUUCUUC	9068
54790_6_4741	-	chr4:105248818-105248838	GGUGAAUCUCCUUCCUUCUU	9069
54790_6_4743	-	chr4:105248819-105248839	CGGUGAAUCUCCUUCCUUCU	9070
54790_6_4753	-	chr4:105248826-105248846	ACACCAACGGUGAAUCUCCU	9071
54790_6_4756	-	chr4:105248830-105248850	AUAAACACCAACGGUGAAUC	9072
54790_6_4759	-	chr4:105248844-105248864	UCUUUGACUUACAAAUAAAC	9073
54790_6_4764	-	chr4:105248876-105248896	AUUAUGUUUUACGGGUCUUA	9074
54790_6_4767	-	chr4:105248917-105248937	UACUUUCUUCGGUCUCUCUU	9075
54790_6_4776	-	chr4:105248943-105248963	UUACUCUGAACUUUUGUAAC	9076
54790_6_4791	-	chr4:105248989-105249009	UUUUUUUUCUUUUUCUUUUU	9077
54790_6_4794	-	chr4:105249020-105249040	UACACCACACUUAUAUAUGC	9078
54790_6_4797	-	chr4:105249037-105249057	UCUGAGACAGAGUUUUUUAC	9079
54790_6_4802	-	chr4:105249070-105249090	CGUGGUAACGUGGGAUCGGA	9080
54790_6_4803	-	chr4:105249071-105249091	ACGUGGUAACGUGGGAUCGG	9081
54790_6_4806	-	chr4:105249095-105249115	UGUCUCCAACGUCACUCGAC	9082
54790_6_4810	-	chr4:105249111-105249131	GUGAACUUGGGCCCUCUGUC	9083
54790_6_4813	-	chr4:105249120-105249140	GUACUCUUAGUGAACUUGGG	9084
54790_6_4815	-	chr4:105249121-105249141	CGUACUCUUAGUGAACUUGG	9085
54790_6_4821	-	chr4:105249143-105249163	AGGGUUGAUGAACCCCCGAC	9086
54790_6_4823	-	chr4:105249149-105249169	GACAUUAGGGUUGAUGAACC	9087
54790_6_4824	-	chr4:105249150-105249170	UGACAUUAGGGUUGAUGAAC	9088
54790_6_4825	-	chr4:105249151-105249171	UUGACAUUAGGGUUGAUGAA	9089
54790_6_4828	-	chr4:105249152-105249172	GUUGACAUUAGGGUUGAUGA	9090
54790_6_4831	-	chr4:105249179-105249199	GUUUUUAAUCGACCCACACC	9091
54790_6_4832	-	chr4:105249182-105249202	UAUGUUUUUAAUCGACCCAC	9092
54790_6_4833	-	chr4:105249187-105249207	AUUUUUAUGUUUUUAAUCGA	9093
54790_6_4834	-	chr4:105249188-105249208	GAUUUUUAUGUUUUUAAUCG	9094
54790_6_4839	-	chr4:105249227-105249247	ACUCUGGUCGGAUCGGUUGU	9095
54790_6_4843	-	chr4:105249257-105249277	AUUCCAUCUUCCUAGUGAAC	9096
54790_6_4847	-	chr4:105249268-105249288	GAAAUCCUCCGAUUCCAUCU	9097
54790_6_4851	-	chr4:105249275-105249295	GGGUCGUGAAAUCCUCCGAU	9098
54790_6_4853	-	chr4:105249281-105249301	ACAUUAGGGUCGUGAAAUCC	9099
54790_6_4855	-	chr4:105249284-105249304	CGAACAUUAGGGUCGUGAAA	9100
54790_6_4857	-	chr4:105249312-105249332	CUUUUACACCGACCCGUGUC	9101
54790_6_4858	-	chr4:105249320-105249340	ACCUUUUUCUUUUACACCGA	9102
54790_6_4859	-	chr4:105249321-105249341	UACCUUUUUCUUUUACACCG	9103
54790_6_4861	-	chr4:105249325-105249345	UAUUUACCUUUUUCUUUUAC	9104
54790_6_4865	-	chr4:105249340-105249360	UUACAGUUAAUUGAUUAUUU	9105
54790_6_4875	-	chr4:105249449-105249469	UGAGGAUCCACAUAUAGGGU	9106
54790_6_4877	-	chr4:105249463-105249483	AAUGAUUGUUACAGUGAGGA	9107
54790_6_4886	-	chr4:105249521-105249541	UCGAUGAAACCUUUUGUCAA	9108

[0553]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_4887	-	chr4:105249533-105249553	CAUUUUCGUAUUUCGAUGAA	9109
54790_6_4894	-	chr4:105249563-105249583	GACCUUGGAAGUAUGUAACA	9110
54790_6_4899	-	chr4:105249582-105249602	AACUCCUACACCUCUAUGUG	9111
54790_6_4903	-	chr4:105249593-105249613	UAUUGUAAAAGAACUCCUAC	9112
54790_6_4906	-	chr4:105249599-105249619	UUCUGUUAUUGUAAAAGAAC	9113
54790_6_4912	-	chr4:105249633-105249653	UUUGAAGUAUGGGUGAACCU	9114
54790_6_4913	-	chr4:105249637-105249657	UCUAUUUGAAGUAUGGGUGA	9115
54790_6_4918	-	chr4:105249681-105249701	CUACGGGUUAUAGUCGGUAA	9116
54790_6_4924	-	chr4:105249722-105249742	UGAAAAGAGUUUUUUUAUGU	9117
54790_6_4931	-	chr4:105249822-105249842	CCUCUUUUAUAGACGUUUGG	9118
54790_6_4933	-	chr4:105249843-105249863	CUUCGCUGUUGGACACCCUA	9119
54790_6_4937	-	chr4:105249848-105249868	UUUCACUUCGCUGUUGGACA	9120
54790_6_4939	-	chr4:105249849-105249869	GUUUCACUUCGCUGUUGGAC	9121
54790_6_4949	-	chr4:105249879-105249899	AAAUUUUGAAAACAUGAAAU	9122
54790_6_4963	-	chr4:105249975-105249995	UUAGAAAGUCUAGAACUUAC	9123
54790_6_4967	-	chr4:105250002-105250022	UAUGAGACUCUUCUUUCGUA	9124
54790_6_4980	-	chr4:105250094-105250114	AUGAACGUUUCCUUACUUCA	9125
54790_6_4984	-	chr4:105250105-105250125	UUGACCUGUCGAUGAACGUU	9126
54790_6_4989	-	chr4:105250122-105250142	UGUUUACCACGACUCUUUUG	9127
54790_6_4993	-	chr4:105250137-105250157	UUUUUGUCAGAAAAUUGUUU	9128
54790_6_4998	-	chr4:105250174-105250194	UCUUUAUUUGGGUAUGUAGA	9129
54790_6_5005	-	chr4:105250236-105250256	CUUAGUCGUGUCACACCAUG	9130
54790_6_5006	-	chr4:105250242-105250262	GAUGUCCUUAGUCGUGUCAC	9131
54790_6_5012	-	chr4:105250258-105250278	UUUUAAAUGAUGUUUUGAUG	9132
54790_6_5018	-	chr4:105250303-105250323	CCAUCCGUUUUCAUGUUUCA	9133
54790_6_5020	-	chr4:105250320-105250340	CCUUUGGGUUCUUUGUACCA	9134
54790_6_5021	-	chr4:105250324-105250344	UAUACCUUUGGGUUCUUUGU	9135
54790_6_5024	-	chr4:105250341-105250361	UCGACUAGAAUUUUACGUAU	9136
54790_6_5029	-	chr4:105250367-105250387	UUUUUUUAGGUCUUUCCUUU	9137
54790_6_5033	-	chr4:105250373-105250393	UUUUUUUUUUUUUAGGUCUU	9138
54790_6_5040	-	chr4:105250440-105250460	GUCCUCAAGUUUUGGUCGAA	9139
54790_6_5041	-	chr4:105250441-105250461	GGUCCUCAAGUUUUGGUCGA	9140
54790_6_5043	-	chr4:105250459-105250479	CUCCCUCCUAGAGAAAUCGG	9141
54790_6_5046	-	chr4:105250474-105250494	GAGACCCUUCGGAUCCUCCC	9142
54790_6_5049	-	chr4:105250477-105250497	CGAGAGACCCUUCGGAUCCU	9143
54790_6_5050	-	chr4:105250478-105250498	UCGAGAGACCCUUCGGAUCC	9144
54790_6_5054	-	chr4:105250481-105250501	GGGUCGAGAGACCCUUCGGA	9145
54790_6_5057	-	chr4:105250490-105250510	CGGACAUUGGGGUCGAGAGA	9146
54790_6_5059	-	chr4:105250491-105250511	ACGGACAUUGGGGUCGAGAG	9147
54790_6_5062	-	chr4:105250518-105250538	GUCUUCCCCCAACCUACACC	9148
54790_6_5063	-	chr4:105250521-105250541	AGGGUCUUCCCCCAACCUAC	9149
54790_6_5064	-	chr4:105250527-105250547	AGUUUCAGGGUCUUCCCCCA	9150
54790_6_5066	-	chr4:105250531-105250551	GGUCAGUUUCAGGGUCUUCC	9151
54790_6_5067	-	chr4:105250532-105250552	GGGUCAGUUUCAGGGUCUUC	9152
54790_6_5068	-	chr4:105250533-105250553	GGGGUCAGUUUCAGGGUCUU	9153
54790_6_5070	-	chr4:105250534-105250554	UGGGGUCAGUUUCAGGGUCU	9154
54790_6_5084	-	chr4:105250612-105250632	UUAUCGGACACAAGUAUUUA	9155
54790_6_5091	-	chr4:105250638-105250658	CUUUCUUUAAAUUCUUAUUU	9156

[0554]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_5101	-	chr4:105250692-105250712	AAUUUUUUUUAUUUUUCACG	9157
54790_6_5104	-	chr4:105250735-105250755	CGUCGUGACGUGAGACCUGA	9158
54790_6_5105	-	chr4:105250736-105250756	CCGUCGUGACGUGAGACCUG	9159
54790_6_5107	-	chr4:105250741-105250761	CUCUACCGUCGUGACGUGAG	9160
54790_6_5110	-	chr4:105250757-105250777	CUCCAACGUCACUCGACUCU	9161
54790_6_5114	-	chr4:105250776-105250796	AGUGAACUUGGGCCUCCACC	9162
54790_6_5116	-	chr4:105250779-105250799	CUUAGUGAACUUGGGCCUCC	9163
54790_6_5118	-	chr4:105250782-105250802	CCUCUUAGUGAACUUGGGCC	9164
54790_6_5120	-	chr4:105250785-105250805	CGUCCUCUUAGUGAACUUGG	9165
54790_6_5125	-	chr4:105250803-105250823	GGACAUCAAGGUCGACUCCG	9166
54790_6_5128	-	chr4:105250807-105250827	GCGUGGACAUCAAGGUCGAC	9167
54790_6_5131	-	chr4:105250832-105250852	UUUGUUAAUCGGUCCGUACC	9168
54790_6_5132	-	chr4:105250835-105250855	UGUUUUGUUAAUCGGUCCGU	9169
54790_6_5133	-	chr4:105250840-105250860	UUUUGUGUUUUGUUAAUCGG	9170
54790_6_5137	-	chr4:105250882-105250902	ACUCUGGUCGGACCGGUUGU	9171
54790_6_5138	-	chr4:105250891-105250911	GGUCCACAAACUCUGGUCGG	9172
54790_6_5141	-	chr4:105250909-105250929	GUCAGUCCAGUGAACUCCGG	9173
54790_6_5142	-	chr4:105250914-105250934	GUUCCGUCAGUCCAGUGAAC	9174
54790_6_5146	-	chr4:105250924-105250944	AAACCCUCCGGUUCCGUCAG	9175
54790_6_5147	-	chr4:105250932-105250952	GGGUCAUGAAACCCUCCGGU	9176
54790_6_5148	-	chr4:105250938-105250958	ACAUUAGGGUCAUGAAACCC	9177
54790_6_5150	-	chr4:105250941-105250961	CGGACAUUAGGGUCAUGAAA	9178
54790_6_5151	-	chr4:105250942-105250962	ACGGACAUUAGGGUCAUGAA	9179
54790_6_5154	-	chr4:105250969-105250989	CUUCAUGUCCGGUCCGCACC	9180
54790_6_5158	-	chr4:105250972-105250992	UGUCUUCAUGUCCGGUCCGC	9181
54790_6_5159	-	chr4:105250977-105250997	AAAAUUGUCUUCAUGUCCGG	9182
54790_6_5160	-	chr4:105250982-105251002	UUUUUAAAAUUGUCUUCAUG	9183
54790_6_5169	-	chr4:105251023-105251043	UUUUUUAAACUAAAACGUUA	9184
54790_6_5178	-	chr4:105251095-105251115	UCGAUCAAGUCGUUCAACCA	9185
54790_6_5180	-	chr4:105251099-105251119	UUAUUCGAUCAAGUCGUUCA	9186
54790_6_5183	-	chr4:105251146-105251166	GAACAUACGUCGUUUAGGAU	9187
54790_6_5191	-	chr4:105251211-105251231	UUUGUAUUUCGGUGGGUCUA	9188
54790_6_5196	-	chr4:105251242-105251262	CUUCAAGAUUGACCCAUUAG	9189
54790_6_5199	-	chr4:105251250-105251270	UAAAAGACCUUCAAGAUUGA	9190
54790_6_5200	-	chr4:105251251-105251271	GUAAAAGACCUUCAAGAUUG	9191
54790_6_5206	-	chr4:105251264-105251284	AUUAACAUGGACUGUAAAAG	9192
54790_6_5214	-	chr4:105251301-105251321	AAAGAUUUUACUUAUUCUGU	9193
54790_6_5219	-	chr4:105251342-105251362	UGUUGAUCAUAGUAUGAAUU	9194
54790_6_5232	-	chr4:105251405-105251425	AGUUGUUUGAUCGUUGUCUU	9195
54790_6_5233	-	chr4:105251406-105251426	AAGUUGUUUGAUCGUUGUCU	9196
54790_6_5253	-	chr4:105251506-105251526	UAUGGUAUAAUUAUCUUAUU	9197
54790_6_5263	-	chr4:105251583-105251603	UUAUGUGUGACUCCGGUUCA	9198
54790_6_5264	-	chr4:105251584-105251604	AUUAUGUGUGACUCCGGUUC	9199
54790_6_5267	-	chr4:105251592-105251612	UAUUUUUCAUUAUGUGUGAC	9200
54790_6_5285	-	chr4:105251760-105251780	GAGAAGGUUUUCUAUCUCUU	9201
54790_6_5288	-	chr4:105251761-105251781	UGAGAAGGUUUUCUAUCUCU	9202
54790_6_5304	-	chr4:105251834-105251854	AGGGUGUUUCCUUUCGGGUC	9203
54790_6_5305	-	chr4:105251835-105251855	AAGGGUGUUUCCUUUCGGGU	9204

[0555]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_5308	-	chr4:105251836-105251856	UAAGGGUGUUUCCUUUCGGG	9205
54790_6_5312	-	chr4:105251846-105251866	AUGUUUUUUUUAAGGGUGUU	9206
54790_6_5328	-	chr4:105251936-105251956	UGUCCCCGUCGUACAUGAAU	9207
54790_6_5330	-	chr4:105251952-105251972	CCCUCCGAUACGUGUAUGUC	9208
54790_6_5331	-	chr4:105251953-105251973	UCCCUCCGAUACGUGUAUGU	9209
54790_6_5332	-	chr4:105251954-105251974	CUCCCUCCGAUACGUGUAUG	9210
54790_6_5336	-	chr4:105251969-105251989	UUCCUACAACUAUUACUCCC	9211
54790_6_5338	-	chr4:105251972-105251992	CAUUUCCUACAACUAUUACU	9212
54790_6_5341	-	chr4:105251973-105251993	CCAUUUCCUACAACUAUUAC	9213
54790_6_5344	-	chr4:105251988-105252008	GUUUACAUGGUAAGACCAUU	9214
54790_6_5347	-	chr4:105251994-105252014	GACGUUGUUUACAUGGUAAG	9215
54790_6_5352	-	chr4:105252025-105252045	AGUAGCUGUUAACAGUUACG	9216
54790_6_5355	-	chr4:105252069-105252089	GUGUCUUAUGUAUUGUGGUU	9217
54790_6_5358	-	chr4:105252101-105252121	ACUUACUCAUAGUAAUUUGU	9218
54790_6_5363	-	chr4:105252124-105252144	AUGAGACUUACUAUGACAUU	9219
54790_6_5369	-	chr4:105252156-105252176	AUCCCAUGUCUCCUGAAAAU	9220
54790_6_5370	-	chr4:105252166-105252186	CUUUUUAUCCAUCCCAUGUC	9221
54790_6_5373	-	chr4:105252174-105252194	CAUCCUCUCUUUUUAUCCAU	9222
54790_6_5374	-	chr4:105252175-105252195	CCAUCCUCUCUUUUUAUCCA	9223
54790_6_5377	-	chr4:105252179-105252199	CACCCCAUCCUCUCUUUUUA	9224
54790_6_5382	-	chr4:105252192-105252212	AACGAUUCCCAAUCACCCCA	9225
54790_6_5385	-	chr4:105252196-105252216	AACCAACGAUUCCCAAUCAC	9226
54790_6_5386	-	chr4:105252197-105252217	UAACCAACGAUUCCCAAUCA	9227
54790_6_5388	-	chr4:105252198-105252218	GUAACCAACGAUUCCCAAUC	9228
54790_6_5390	-	chr4:105252205-105252225	UUUUCUAGUAACCAACGAUU	9229
54790_6_5391	-	chr4:105252206-105252226	UUUUUCUAGUAACCAACGAU	9230
54790_6_5395	-	chr4:105252215-105252235	AUAACUCUAUUUUUCUAGUA	9231
54790_6_5399	-	chr4:105252244-105252264	UGAUAUACUGUAAGACCUUA	9232
54790_6_5401	-	chr4:105252250-105252270	UAAGGUUGAUAUACUGUAAG	9233
54790_6_5403	-	chr4:105252289-105252309	ACUGUUUUUGGUCAGACUUU	9234
54790_6_5410	-	chr4:105252336-105252356	UUACUUGCUAGUACUGUACC	9235
54790_6_5412	-	chr4:105252339-105252359	UCUUUACUUGCUAGUACUGU	9236
54790_6_5419	-	chr4:105252382-105252402	UUGACACUAUUUGGUCUGUU	9237
54790_6_5423	-	chr4:105252412-105252432	CUACAGAAAGUGAUACACUU	9238
54790_6_5432	-	chr4:105252445-105252465	AUAAGUAUUAACAGUUUUGA	9239
54790_6_5444	-	chr4:105252518-105252538	CGAGACACAAUAAAUGAGUU	9240
54790_6_5460	-	chr4:105252619-105252639	GAAAGACAAACAAGACGUUU	9241
54790_6_5474	-	chr4:105252718-105252738	UGUCUUGUAUAUCUACUGGA	9242
54790_6_5479	-	chr4:105252749-105252769	UACGUCUUGAUAUUUUAAAG	9243
54790_6_5488	-	chr4:105252791-105252811	AACGUUUUAAUUACGUUUUA	9244
54790_6_5489	-	chr4:105252792-105252812	AAACGUUUUAAUUACGUUUU	9245
54790_6_5496	-	chr4:105252862-105252882	UCUUUACCAUGCCCUUGUUG	9246
54790_6_5498	-	chr4:105252871-105252891	AUCAGAAAUUCUUUACCAUG	9247
54790_6_5501	-	chr4:105252872-105252892	UAUCAGAAAUUCUUUACCAU	9248
54790_6_5503	-	chr4:105252877-105252897	GUUUCUAUCAGAAAUUCUUU	9249
54790_6_5507	-	chr4:105252913-105252933	CUAGAAACUGUUUCAUCGUU	9250
54790_6_5513	-	chr4:105252982-105253002	UCAGAUCUGUUUAUAUAGUU	9251
54790_6_5519	-	chr4:105253009-105253029	AAUUGUUCUAUCACACCAUA	9252

[0556]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_5520	-	chr4:105253015-105253035	GGAUUCAAUUGUUCUAUCAC	9253
54790_6_5523	-	chr4:105253073-105253093	UUCCUCUUUUUGUUACAGUC	9254
54790_6_5528	-	chr4:105253092-105253112	UUAUCGGUUGAGUUAUGACU	9255
54790_6_5539	-	chr4:105253121-105253141	ACGAAAAAAAAUGAAUCAUUA	9256
54790_6_5548	-	chr4:105253185-105253205	UAAAAUUUCAAAUAUAGUUC	9257
54790_6_5554	-	chr4:105253222-105253242	UUUUAAGGACGUUCUAAAAC	9258
54790_6_5561	-	chr4:105253286-105253306	CUUCUACACAUAACAGUUCU	9259
54790_6_5564	-	chr4:105253308-105253328	CUACAAGGUACAAGUACCUA	9260
54790_6_5567	-	chr4:105253313-105253333	UUUCUCUACAAGGUACAAGU	9261
54790_6_5572	-	chr4:105253345-105253365	UUUUACGUUUUAAGAUUACU	9262
54790_6_5576	-	chr4:105253368-105253388	UAUACAUGUACCAGAUAUAC	9263
54790_6_5578	-	chr4:105253369-105253389	UUAUACAUGUACCAGAUAUA	9264
54790_6_5579	-	chr4:105253370-105253390	AUUAUACAUGUACCAGAUAU	9265
54790_6_5584	-	chr4:105253379-105253399	CAUAUUUAGAUUAUACAUGU	9266
54790_6_5599	-	chr4:105253514-105253534	ACUAAUAUAUUGUACCAACG	9267
54790_6_5601	-	chr4:105253521-105253541	AGAUUUCACUAAUAUAUUGU	9268
54790_6_5602	-	chr4:105253545-105253565	UACUGGUUUUUUUUUUUUUG	9269
54790_6_5615	-	chr4:105253630-105253650	GUAAUUCUGUUCUUUUAUUU	9270
54790_6_5619	-	chr4:105253668-105253688	UUACGGAAAGUUGUAGUAUG	9271
54790_6_5625	-	chr4:105253711-105253731	AGGACGACUCUAGUCCUUGU	9272
54790_6_5628	-	chr4:105253718-105253738	CUUCUAAAGGACGACUCUAG	9273
54790_6_5638	-	chr4:105253841-105253861	AGUCAUUUGAUCCUUUUCUC	9274
54790_6_5640	-	chr4:105253842-105253862	GAGUCAUUUGAUCCUUUUCU	9275
54790_6_5643	-	chr4:105253843-105253863	AGAGUCAUUUGAUCCUUUUC	9276
54790_6_5650	-	chr4:105253851-105253871	GUUUUCGGAGAGUCAUUUGA	9277
54790_6_5655	-	chr4:105253915-105253935	GUAUACCAUUAUAGUUAUCC	9278
54790_6_5658	-	chr4:105253918-105253938	UUAGUAUACCAUUAUAGUUA	9279
54790_6_5660	-	chr4:105253931-105253951	AUUCGAUUUCUUUUUAGUAU	9280
54790_6_5671	-	chr4:105254008-105254028	UUGGUACACCCUAAACGAGG	9281
54790_6_5672	-	chr4:105254020-105254040	UAUUACAUAGUGUUGGUACA	9282
54790_6_5673	-	chr4:105254021-105254041	UUAUUACAUAGUGUUGGUAC	9283
54790_6_5685	-	chr4:105254131-105254151	GAAGUAUUGAAUAAGAUACU	9284
54790_6_5686	-	chr4:105254132-105254152	UGAAGUAUUGAAUAAGAUAC	9285
54790_6_5705	-	chr4:105254208-105254228	ACUAAAGAUGGUUUCAAAAU	9286
54790_6_5709	-	chr4:105254238-105254258	UUGUUUCAUGGUCUGUGUCU	9287
54790_6_5718	-	chr4:105254303-105254323	ACGUUUUAUUAUUAGAUUUA	9288
54790_6_5721	-	chr4:105254345-105254365	CUUUACCUGGUUAAGGAACU	9289
54790_6_5726	-	chr4:105254361-105254381	UAAAUUAUUAGUUCCACUUU	9290
54790_6_5729	-	chr4:105254369-105254389	CGGGUGUGUAAAUUAUUAGU	9291
54790_6_5733	-	chr4:105254420-105254440	UCUGGGACAGAGUUUUUGUU	9292
54790_6_5737	-	chr4:105254454-105254474	UAUGAUGACGUGAGGUCGGA	9293
54790_6_5738	-	chr4:105254455-105254475	GUAUGAUGACGUGAGGUCGG	9294
54790_6_5743	-	chr4:105254495-105254515	GUGAACUCGGGUCCUUCAGU	9295
54790_6_5745	-	chr4:105254504-105254524	ACCCAUUUAGUGAACUCGGG	9296
54790_6_5749	-	chr4:105254523-105254543	CGAUGAACCCUCCGACUCCA	9297
54790_6_5750	-	chr4:105254524-105254544	UCGAUGAACCCUCCGACUCC	9298
54790_6_5752	-	chr4:105254527-105254547	GGCUCGAUGAACCCUCCGAC	9299
54790_6_5754	-	chr4:105254533-105254553	ACAUCAGGCUCGAUGAACCC	9300

[0557]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_5756	-	chr4:105254536-105254556	CGGACAUCAGGCUCGAUGAA	9301
54790_6_5757	-	chr4:105254537-105254557	ACGGACAUCAGGCUCGAUGA	9302
54790_6_5762	-	chr4:105254564-105254584	UUUUUUAAUCGGUCCGUACC	9303
54790_6_5763	-	chr4:105254567-105254587	UAUUUUUUUAAUCGGUCCGU	9304
54790_6_5764	-	chr4:105254572-105254592	AUUAUUAUUUUUUUAAUCGG	9305
54790_6_5766	-	chr4:105254611-105254631	UUCUGGUGUGACCCGUUGUA	9306
54790_6_5769	-	chr4:105254620-105254640	GUCCUCAAGUUCUGGUGUGA	9307
54790_6_5771	-	chr4:105254621-105254641	GGUCCUCAAGUUCUGGUGUG	9308
54790_6_5775	-	chr4:105254639-105254659	GUCCGUCUAACGAACUCAGG	9309
54790_6_5780	-	chr4:105254658-105254678	GUGAGAAACCUCCGACUCCG	9310
54790_6_5781	-	chr4:105254662-105254682	GGUAGUGAGAAACCUCCGAC	9311
54790_6_5783	-	chr4:105254668-105254688	CGUUAGGGUAGUGAGAAACC	9312
54790_6_5784	-	chr4:105254671-105254691	GGACGUUAGGGUAGUGAGAA	9313
54790_6_5788	-	chr4:105254700-105254720	ACGGUAGUCCGAUCCACACU	9314
54790_6_5790	-	chr4:105254708-105254728	UUUUCAAGACGGUAGUCCGA	9315
54790_6_5792	-	chr4:105254713-105254733	AGGAUUUUUCAAGACGGUAG	9316
54790_6_5801	-	chr4:105254774-105254794	AGUACGAAGGUAUCCUCCUC	9317
54790_6_5804	-	chr4:105254775-105254795	AAGUACGAAGGUAUCCUCCU	9318
54790_6_5805	-	chr4:105254776-105254796	GAAGUACGAAGGUAUCCUCC	9319
54790_6_5809	-	chr4:105254779-105254799	AGGGAAGUACGAAGGUAUCC	9320
54790_6_5811	-	chr4:105254782-105254802	UUUAGGGAAGUACGAAGGUA	9321
54790_6_5822	-	chr4:105254828-105254848	GAUGUAAGUCCUCGGUCUAC	9322
54790_6_5828	-	chr4:105254840-105254860	AAACACUCAAAAGAUGUAAG	9323
54790_6_5832	-	chr4:105254874-105254894	GUUUCCGUAGGUCAGUAUUA	9324
54790_6_5834	-	chr4:105254891-105254911	AAGUCACACUUGUUGAGGUU	9325
54790_6_5838	-	chr4:105254914-105254934	AUAUUAACUACUUAACGACC	9326
54790_6_5840	-	chr4:105254917-105254937	UUUAUAUUAACUACUUAACG	9327
54790_6_5845	-	chr4:105254948-105254968	CAUCCUUGGUCACAACCCUA	9328
54790_6_5848	-	chr4:105254953-105254973	GGAGACAUCCUUGGUCACAA	9329
54790_6_5849	-	chr4:105254954-105254974	UGGAGACAUCCUUGGUCACA	9330
54790_6_5854	-	chr4:105254966-105254986	UGACCUCGUCUUUGGAGACA	9331
54790_6_5858	-	chr4:105254984-105255004	AUUUUUCUUAAUGUCGAAUG	9332
54790_6_5862	-	chr4:105255008-105255028	GAGUGUUGGUUCCUUCGUCU	9333
54790_6_5864	-	chr4:105255018-105255038	UUAGUGACGGGAGUGUUGGU	9334
54790_6_5867	-	chr4:105255043-105255063	CAGUCUCUUUACUCCAGUGU	9335
54790_6_5869	-	chr4:105255044-105255064	ACAGUCUCUUUACUCCAGUG	9336
54790_6_5873	-	chr4:105255051-105255071	AAUCUAGACAGUCUCUUUAC	9337
54790_6_5878	-	chr4:105255097-105255117	UUAGACUUAUAUGGAUGUUG	9338
54790_6_5897	-	chr4:105255193-105255213	GUAUGAGUAUAAAAUAACCU	9339
54790_6_5899	-	chr4:105255197-105255217	AGCUGUAUGAGUAUAAAAUA	9340
54790_6_5908	-	chr4:105255271-105255291	UUUAUAUGAGGAUAUGUCAG	9341
54790_6_5912	-	chr4:105255297-105255317	UUGUUCGUUUAAACCCAUUA	9342
54790_6_5914	-	chr4:105255304-105255324	GUACUUAUUGUUCGUUUAAA	9343
54790_6_5915	-	chr4:105255305-105255325	UGUACUUAUUGUUCGUUUAA	9344
54790_6_5924	-	chr4:105255410-105255430	UGCACUUUGUAAGAGGUCCU	9345
54790_6_5926	-	chr4:105255414-105255434	CGUGUGCACUUUGUAAGAGG	9346
54790_6_5933	-	chr4:105255498-105255518	UUUUUGUGAUAUUUGGUUGA	9347
54790_6_5944	-	chr4:105255562-105255582	AUGAUUAGGUGAAAGUUAUU	9348

[0558]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_5947	-	chr4:105255600-105255620	CGUUUUUUACCGUCUUAAUU	9349
54790_6_5950	-	chr4:105255612-105255632	UUUUAUGUACUUCGUUUUUU	9350
54790_6_5966	-	chr4:105255773-105255793	UAUAUUUAACUUUUUAAUUU	9351
54790_6_5971	-	chr4:105255834-105255854	UUCUGUUCUAUGUCUGUUUU	9352
54790_6_5978	-	chr4:105255899-105255919	UUUUUAAAUCAUUUUCUGUU	9353
54790_6_5980	-	chr4:105255900-105255920	UUUUUUAAAUCAUUUUCUGU	9354
54790_6_5990	-	chr4:105255940-105255960	AUUCAAUCAACAUUAGGGGU	9355
54790_6_5991	-	chr4:105255941-105255961	UAUUCAAUCAACAUUAGGGG	9356
54790_6_6001	-	chr4:105255985-105256005	AGGAAUAUAACAUUACUUUA	9357
54790_6_6003	-	chr4:105256017-105256037	UUCUCCCUUACAUCGAUAUA	9358
54790_6_6005	-	chr4:105256018-105256038	UUUCUCCCUUACAUCGAUAU	9359
54790_6_6009	-	chr4:105256033-105256053	UUAUCGUGUCUCAUUUUUCU	9360
54790_6_6012	-	chr4:105256034-105256054	AUUAUCGUGUCUCAUUUUUC	9361
54790_6_6018	-	chr4:105256080-105256100	UUUUGUAUUAGACACAAUUA	9362
54790_6_6019	-	chr4:105256081-105256101	UUUUUGUAUUAGACACAAUU	9363
54790_6_6040	-	chr4:105256188-105256208	UGGUCAUUUCUAUUAAUGUA	9364
54790_6_6046	-	chr4:105256253-105256273	UAUGAAGUCCGACUUUCCUU	9365
54790_6_6049	-	chr4:105256258-105256278	UUACAUAUGAAGUCCGACUU	9366
54790_6_6052	-	chr4:105256266-105256286	UUUAUGAUUUACAUAUGAAG	9367
54790_6_6059	-	chr4:105256302-105256322	UUAUUCUCAAAUAACAAAAG	9368
54790_6_6064	-	chr4:105256338-105256358	UUACAUAAUAUAUUAUUUAA	9369
54790_6_6078	-	chr4:105256436-105256456	GUCUUUGUUACUUCUGGUCU	9370
54790_6_6086	-	chr4:105256491-105256511	ACAUACUAAUAGUACAUACG	9371
54790_6_6100	-	chr4:105256661-105256681	CUUCUUAUAAACUUUUUAUU	9372
54790_6_6104	-	chr4:105256683-105256703	CUCCUACUUCUUAUUUCUUA	9373
54790_6_6109	-	chr4:105256702-105256722	UUACGUCCAGGGGUUUCAUC	9374
54790_6_6112	-	chr4:105256717-105256737	AUGGUUGUAUCUGUAUUACG	9375
54790_6_6113	-	chr4:105256754-105256774	UUGUCUUGGAGUCUCUAGAC	9376
54790_6_6128	-	chr4:105256827-105256847	CAACUUUUCCUCCCCUUUUU	9377
54790_6_6129	-	chr4:105256828-105256848	UCAACUUUUCCUCCCCUUUU	9378
54790_6_6134	-	chr4:105256835-105256855	UAUCGUCUCAACUUUUCCUC	9379
54790_6_6136	-	chr4:105256836-105256856	UUAUCGUCUCAACUUUUCCU	9380
54790_6_6138	-	chr4:105256837-105256857	GUUAUCGUCUCAACUUUUCC	9381
54790_6_6141	-	chr4:105256840-105256860	CAAGUUAUCGUCUCAACUUU	9382
54790_6_6146	-	chr4:105256862-105256882	UUGACGUCAUUUUUAAUCUC	9383
54790_6_6147	-	chr4:105256863-105256883	AUUGACGUCAUUUUUAAUCU	9384
54790_6_6149	-	chr4:105256864-105256884	UAUUGACGUCAUUUUUAAUC	9385
54790_6_6172	-	chr4:105257041-105257061	UUCAGGUCUACAAUCCGGUG	9386
54790_6_6175	-	chr4:105257048-105257068	GGACUUUUUCAGGUCUACAA	9387
54790_6_6177	-	chr4:105257076-105257096	GGGAUAUUUCAUCAGUUAUC	9388
54790_6_6180	-	chr4:105257100-105257120	UCUCUUUGUCUUUGUUUCAU	9389
54790_6_6190	-	chr4:105257175-105257195	AGAGUUGCACGACCCUAAUG	9390
54790_6_6193	-	chr4:105257183-105257203	GAAACCGGAGAGUUGCACGA	9391
54790_6_6194	-	chr4:105257184-105257204	CGAAACCGGAGAGUUGCACG	9392
54790_6_6198	-	chr4:105257200-105257220	GAAUUCACUACGAGGACGAA	9393
54790_6_6200	-	chr4:105257223-105257243	GUCCGAUCAGAACUUGAGGA	9394
54790_6_6201	-	chr4:105257224-105257244	GGUCCGAUCAGAACUUGAGG	9395
54790_6_6204	-	chr4:105257242-105257262	UCCCAGAGUGAUACGACGGG	9396

[0559]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_6215	-	chr4:105257261-105257281	AAAAAUAAAAACAUCUCUGU	9397
54790_6_6217	-	chr4:105257262-105257282	UAAAAAUAAAAACAUCUCUG	9398
54790_6_6231	-	chr4:105257328-105257348	UCAUUGUAUAAGACCCGUCC	9399
54790_6_6232	-	chr4:105257329-105257349	GUCAUUGUAUAAGACCCGUC	9400
54790_6_6233	-	chr4:105257330-105257350	UGUCAUUGUAUAAGACCCGU	9401
54790_6_6236	-	chr4:105257331-105257351	UUGUCAUUGUAUAAGACCCG	9402
54790_6_6238	-	chr4:105257335-105257355	GUCUUUGUCAUUGUAUAAGA	9403
54790_6_6239	-	chr4:105257336-105257356	GGUCUUUGUCAUUGUAUAAG	9404
54790_6_6246	-	chr4:105257388-105257408	UCUUUGUUAUGUUUGAAAUA	9405
54790_6_6253	-	chr4:105257420-105257440	AUUGGUUCGUUUCUGAAGCU	9406
54790_6_6259	-	chr4:105257475-105257495	AAUAACUAGAGUCCGUGGAU	9407
54790_6_6262	-	chr4:105257484-105257504	UUCUGACUGAAUAACUAGAG	9408
54790_6_6267	-	chr4:105257554-105257574	UAGGUCUCGACGUUUAUCGG	9409
54790_6_6269	-	chr4:105257580-105257600	AGACGUGUUCGUCCCUUAUU	9410
54790_6_6272	-	chr4:105257588-105257608	GAACUCUGAGACGUGUUCGU	9411
54790_6_6273	-	chr4:105257589-105257609	GGAACUCUGAGACGUGUUCG	9412
54790_6_6280	-	chr4:105257657-105257677	CUUUCGGUGUACGUUGACAU	9413
54790_6_6281	-	chr4:105257658-105257678	UCUUUCGGUGUACGUUGACA	9414
54790_6_6287	-	chr4:105257686-105257706	CCGAAACUUUUAUAUAAGGA	9415
54790_6_6289	-	chr4:105257687-105257707	UCCGAAACUUUUAUAUAAGG	9416
54790_6_6293	-	chr4:105257707-105257727	CUUUACUCUACUAGGUGUCC	9417
54790_6_6296	-	chr4:105257710-105257730	ACCCUUUACUCUACUAGGUG	9418
54790_6_6300	-	chr4:105257729-105257749	UCGAAUUUUCAUUUAAUGGA	9419
54790_6_6303	-	chr4:105257730-105257750	UUCGAAUUUUCAUUUAAUGG	9420
54790_6_6306	-	chr4:105257776-105257796	UGAGUCCACAUCGAUUAUUG	9421
54790_6_6310	-	chr4:105257792-105257812	AACUUAUAACAGUGACUGAG	9422
54790_6_6314	-	chr4:105257821-105257841	CCGUAAACAGUUUAUUAGUA	9423
54790_6_6318	-	chr4:105257842-105257862	CACUUGGUGGAAAAGGUGUC	9424
54790_6_6328	-	chr4:105257877-105257897	AUAGAAAUGAAAUAGAUUGA	9425
54790_6_6333	-	chr4:105257901-105257921	GGACCUUCUAGGGUGAUCAU	9426
54790_6_6339	-	chr4:105257919-105257939	ACUGGACAAACCAUCAAAGG	9427
54790_6_6343	-	chr4:105257930-105257950	GAAUGUAAUAAACUGGACAA	9428
54790_6_6349	-	chr4:105257982-105258002	ACCUAUAUGAGAUCUGACCA	9429
54790_6_6351	-	chr4:105257986-105258006	ACCAACCUAUAUGAGAUCUG	9430
54790_6_6352	-	chr4:105258002-105258022	GAUCUCCUCCGGUCUAACCA	9431
54790_6_6354	-	chr4:105258006-105258026	CGGUGAUCUCCUCCGGUCUA	9432
54790_6_6355	-	chr4:105258015-105258035	UCGGUCCGACGGUGAUCUCC	9433
54790_6_6357	-	chr4:105258018-105258038	UCGUCGGUCCGACGGUGAUC	9434
54790_6_6363	-	chr4:105258031-105258051	AUAAUACUUUUCGUCGUCGG	9435
54790_6_6371	-	chr4:105258082-105258102	AUUGAAAGGGGUGUCGAGAU	9436
54790_6_6374	-	chr4:105258110-105258130	UCACUCUUCUCACUCGAGAC	9437
54790_6_6383	-	chr4:105258138-105258158	ACAAGUUCCCUUUUUUUCUG	9438
54790_6_6386	-	chr4:105258151-105258171	AUAUCCCUCUUAAACAAGUU	9439
54790_6_6387	-	chr4:105258152-105258172	UAUAUCCCUCUUAAACAAGU	9440
54790_6_6394	-	chr4:105258167-105258187	UUUUUCGAACGUCGUUAUAU	9441
54790_6_6395	-	chr4:105258168-105258188	GUUUUUCGAACGUCGUUAUA	9442
54790_6_6404	-	chr4:105258198-105258218	UCUUAGUCGAAAAAGUCUAG	9443
54790_6_6411	-	chr4:105258276-105258296	AGUCGUUUUUACCGUCUUAU	9444

[0560]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_6_6416	-	chr4:105258286-105258306	AAAUGUCUACAGUCGUUUUU	9445
54790_6_6424	-	chr4:105258333-105258353	AAGGUCGAUUAUUUACGUUU	9446
54790_6_6428	-	chr4:105258373-105258393	UACCAUUGAUUGCCAACUAC	9447
54790_6_6432	-	chr4:105258382-105258402	GAUAUAAUUUACCAUUGAUU	9448
54790_6_6435	-	chr4:105258392-105258412	AAGAAUGUUUGAUAUAAUUU	9449
54790_6_6451	-	chr4:105258514-105258534	CAUUACUGUGGAGGUAUCGU	9450
54790_6_6452	-	chr4:105258515-105258535	UCAUUACUGUGGAGGUAUCG	9451
54790_6_6472	-	chr4:105258631-105258651	UAUGAGACAGUUGAUACUUA	9452
54790_6_6494	-	chr4:105258769-105258789	UGAAUGUUCUUUUUUAUAAG	9453
54790_6_6508	-	chr4:105258883-105258903	CUCACGAUCCAGGAUCAAAG	9454
54790_6_6510	-	chr4:105258896-105258916	AACUACCCGUAAACUCACGA	9455
54790_6_6514	-	chr4:105258911-105258931	ACUUAAUAAGAUGGUAACUA	9456
54790_6_6515	-	chr4:105258912-105258932	UACUUAAUAAGAUGGUAACU	9457
54790_6_6536	-	chr4:105259013-105259033	CACGAAAAAGGUAAUACAAA	9458
54790_6_6540	-	chr4:105259014-105259034	ACACGAAAAAGGUAAUACAA	9459
54790_6_6545	-	chr4:105259063-105259083	UUGAUAUAUACAUAGGUAUU	9460
54790_6_6551	-	chr4:105259070-105259090	AAAAUACUUGAUAUAUACAU	9461
54790_6_6556	-	chr4:105259127-105259147	AGGGUUUAUCGACCUUGAUA	9462
54790_6_6558	-	chr4:105259136-105259156	CGGAGUCGGAGGGUUUAUCG	9463
54790_6_6564	-	chr4:105259175-105259195	GUCCAACUUGGACUUGAAGA	9464
54790_6_6565	-	chr4:105259176-105259196	AGUCCAACUUGGACUUGAAG	9465
54790_6_6570	-	chr4:105259194-105259214	CCCCAGAACGAUACAACGAG	9466
54790_6_6578	-	chr4:105259213-105259233	UGCAAAGAAAAAAUGUCUAC	9467
54790_6_6580	-	chr4:105259214-105259234	AUGCAAAGAAAAAAUGUCUA	9468
54790_6_6581	-	chr4:105259215-105259235	AAUGCAAAGAAAAAAUGUCU	9469
54790_6_6601	-	chr4:105259334-105259354	UGUUUUAUAAAUGAUAGGGG	9470
54790_6_6612	-	chr4:105259391-105259411	UAUUAAAAUGUCAAAUGUUU	9471
54790_6_6629	-	chr4:105259492-105259512	AGAUUGAGACAUAAUUCGAC	9472
54790_6_6637	-	chr4:105259551-105259571	GGCUGUGCAGCUGAUAUUAU	9473
54790_6_6641	-	chr4:105259572-105259592	UGCUAUGGAUAGCAUUAUAU	9474
54790_7_20	+	chr4:105259833-105259853	GUGAACAAUAUGACAUAUCU	9475
54790_7_28	+	chr4:105259893-105259913	AUACACACUAUUUUUUAAGU	9476
54790_7_39	+	chr4:105259956-105259976	AGCAACAAAAACUUCCUCUU	9477
54790_7_46	+	chr4:105259986-105260006	UGUUAAUUCCAAAGUUUUAA	9478
54790_7_49	+	chr4:105259987-105260007	GUUAAUUCCAAAGUUUUAAA	9479
54790_7_50	+	chr4:105259988-105260008	UUAAUUCCAAAGUUUUAAAG	9480
54790_7_60	+	chr4:105260022-105260042	UGUUAAAACUAAAUGAGAAU	9481
54790_7_69	+	chr4:105260055-105260075	CAUAUUUUGACUCUGAAUUA	9482
54790_7_100	+	chr4:105260221-105260241	AUUUUAAUAUAACUCUGUAA	9483
54790_7_105	+	chr4:105260231-105260251	AACUCUGUAAUGGAAAUAAA	9484
54790_7_107	+	chr4:105260258-105260278	UAAUUUCUCACUGAAGUCAU	9485
54790_7_124	+	chr4:105260325-105260345	UUGAUAAAUUUAACAACUUU	9486
54790_7_125	+	chr4:105260326-105260346	UGAUAAAUUUAACAACUUUU	9487
54790_7_127	+	chr4:105260329-105260349	UAAAUUUAACAACUUUUGGG	9488
54790_7_137	+	chr4:105260368-105260388	UAGAUACUUCUUGACUUAUG	9489
54790_7_147	+	chr4:105260464-105260484	AAAAAAAACGAAGCCAUUAU	9490
54790_7_150	+	chr4:105260469-105260489	AAACGAAGCCAUUAUAGGUC	9491
54790_7_151	+	chr4:105260470-105260490	AACGAAGCCAUUAUAGGUCA	9492

[0561]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_7_198	+	chr4:105260739-105260759	UCACAGUAUAAGUUUUUUAA	9493
54790_7_242	+	chr4:105260921-105260941	AAAUGUUUAUCACUUUCACG	9494
54790_7_249	+	chr4:105260945-105260965	UUCAUGUAAACCAAAUCCAG	9495
54790_7_253	+	chr4:105260973-105260993	AAGUAACUUAUUGCCUCUGU	9496
54790_7_254	+	chr4:105260974-105260994	AGUAACUUAUUGCCUCUGUU	9497
54790_7_256	+	chr4:105260978-105260998	ACUUAUUGCCUCUGUUGGGU	9498
54790_7_265	+	chr4:105261030-105261050	CUAAAAUUUACAUCUCUGCC	9499
54790_7_267	+	chr4:105261033-105261053	AAAUUUACAUCUCUGCCAGG	9500
54790_7_287	+	chr4:105261101-105261121	UGAAGACUUCUAAGUAUAAA	9501
54790_7_291	+	chr4:105261149-105261169	UUUUUUAACAGUAUAUUACU	9502
54790_7_302	+	chr4:105261172-105261192	AAAAUCUGUUCUUCAUGAGC	9503
54790_7_303	+	chr4:105261173-105261193	AAAUCUGUUCUUCAUGAGCA	9504
54790_7_304	+	chr4:105261177-105261197	CUGUUCUUCAUGAGCAGGGC	9505
54790_7_307	+	chr4:105261180-105261200	UUCUUCAUGAGCAGGGCAGG	9506
54790_7_309	+	chr4:105261181-105261201	UCUUCAUGAGCAGGGCAGGU	9507
54790_7_310	+	chr4:105261182-105261202	CUUCAUGAGCAGGGCAGGUG	9508
54790_7_311	+	chr4:105261183-105261203	UUCAUGAGCAGGGCAGGUGG	9509
54790_7_317	+	chr4:105261224-105261244	CUUUCAAGUAAAUUCUGCAA	9510
54790_7_334	+	chr4:105261303-105261323	AGUAAAUUUUAGUUGCUCUA	9511
54790_7_353	+	chr4:105261412-105261432	UUUUAAUAGUUCAUCUUCCU	9512
54790_7_360	+	chr4:105261447-105261467	GUGACCUCUUUAAGACCAUA	9513
54790_7_363	+	chr4:105261473-105261493	AAUUCCCCUAACCCUACUCC	9514
54790_7_366	+	chr4:105261479-105261499	CCUAACCCUACUCCUGGCAC	9515
54790_7_380	+	chr4:105261619-105261639	GAUGCUUUAUUUAGUAAUAA	9516
54790_7_386	+	chr4:105261638-105261658	AAGGCACCAUAUAUUGUGUU	9517
54790_7_388	+	chr4:105261639-105261659	AGGCACCAUAUAUUGUGUUU	9518
54790_7_391	+	chr4:105261654-105261674	UGUUUGGGAUUCAAAAUGUA	9519
54790_7_394	+	chr4:105261655-105261675	GUUUGGGAUUCAAAAUGUAA	9520
54790_7_395	+	chr4:105261656-105261676	UUUGGGAUUCAAAAUGUAAG	9521
54790_7_404	+	chr4:105261696-105261716	UCUCUUUUACAUAGAGAAAA	9522
54790_7_412	-	chr4:105259762-105259782	GAAGUAAACAAACCUCUUUU	9523
54790_7_413	-	chr4:105259763-105259783	GGAAGUAAACAAACCUCUUU	9524
54790_7_416	-	chr4:105259784-105259804	AAAUAAAGCGAUUAUACAUC	9525
54790_7_433	-	chr4:105259884-105259904	AUAGUGUGUAUCUACAGUUU	9526
54790_7_435	-	chr4:105259885-105259905	AAUAGUGUGUAUCUACAGUU	9527
54790_7_448	-	chr4:105259937-105259957	UCAAAUUUUAUCUAUUAUUU	9528
54790_7_456	-	chr4:105259973-105259993	AUUAACAUAAAAGACCAAAG	9529
54790_7_462	-	chr4:105259997-105260017	GUGACACCCCUUUAAAACUU	9530
54790_7_482	-	chr4:105260111-105260131	CACAUAAAUGUGACUAAAAA	9531
54790_7_532	-	chr4:105260404-105260424	UCAUUUUACAACGGAUUUAU	9532
54790_7_536	-	chr4:105260413-105260433	AAUGGAUUUUCAUUUUACAA	9533
54790_7_541	-	chr4:105260431-105260451	CCAAAUAACCCGGUAUUAAA	9534
54790_7_548	-	chr4:105260441-105260461	GAAAUCCUACCCAAAUAACC	9535
54790_7_551	-	chr4:105260442-105260462	UGAAAUCCUACCCAAAUAAC	9536
54790_7_554	-	chr4:105260443-105260463	AUGAAAUCCUACCCAAAUAA	9537
54790_7_555	-	chr4:105260444-105260464	AAUGAAAUCCUACCCAAAUA	9538
54790_7_562	-	chr4:105260452-105260472	AAAAAAAAAAUGAAAUCCUA	9539
54790_7_563	-	chr4:105260453-105260473	CAAAAAAAAAAUGAAAUCCU	9540

[0562]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_7_565	-	chr4:105260457-105260477	GAAGCAAAAAAAAAAAUGAAA	9541
54790_7_567	-	chr4:105260480-105260500	UCUGUCAGGGACUGGAUAUU	9542
54790_7_573	-	chr4:105260503-105260523	UUCUCAUCAUUCAAUUAGUA	9543
54790_7_576	-	chr4:105260528-105260548	GCUAAAUGCUAAAUAUACUG	9544
54790_7_578	-	chr4:105260556-105260576	CAUUAGAAUGACUGAAAAUG	9545
54790_7_590	-	chr4:105260622-105260642	AUGUUAUAAUAUCUAUAGUA	9546
54790_7_598	-	chr4:105260653-105260673	UAACAAAUUCUUCAUUUAAA	9547
54790_7_600	-	chr4:105260654-105260674	UUAACAAAUUCUUCAUUUAA	9548
54790_7_603	-	chr4:105260677-105260697	UAGUAAGUGAAAGCUUAAUA	9549
54790_7_619	-	chr4:105260735-105260755	AAAACUUAUACUGUGAUUUC	9550
54790_7_646	-	chr4:105260904-105260924	UUUAUCACUUGAUAAAACAG	9551
54790_7_655	-	chr4:105260958-105260978	UACUUGGUAUCCUCUGGAUU	9552
54790_7_656	-	chr4:105260964-105260984	AUAAGUUACUUGGUAUCCUC	9553
54790_7_658	-	chr4:105260974-105260994	AACAGAGGCAAUAAGUUACU	9554
54790_7_659	-	chr4:105260989-105261009	AGAGCUCUCCUACCCAACAG	9555
54790_7_668	-	chr4:105261021-105261041	GUAAAUUUUAGAAGGUGAGG	9556
54790_7_669	-	chr4:105261024-105261044	GAUGUAAAUUUUAGAAGGUG	9557
54790_7_673	-	chr4:105261029-105261049	GCAGAGAUGUAAAUUUUAGA	9558
54790_7_678	-	chr4:105261051-105261071	AGUUGUGAGACAUAACCACC	9559
54790_7_694	-	chr4:105261145-105261165	AUAUACUGUUAAAAAAUGGU	9560
54790_7_697	-	chr4:105261149-105261169	AGUAAUAUACUGUUAAAAAA	9561
54790_7_709	-	chr4:105261224-105261244	UUGCAGAAUUUACUUGAAAG	9562
54790_7_710	-	chr4:105261225-105261245	UUUGCAGAAUUUACUUGAAA	9563
54790_7_712	-	chr4:105261226-105261246	CUUUGCAGAAUUUACUUGAA	9564
54790_7_719	-	chr4:105261261-105261281	AUGCUUCAGAACUAGAAUGC	9565
54790_7_727	-	chr4:105261289-105261309	UUUACUGGACACUUCAAAUA	9566
54790_7_729	-	chr4:105261304-105261324	AUAGAGCAACUAAAAUUUAC	9567
54790_7_737	-	chr4:105261339-105261359	AAGAUAGUAUUUAAAUAAUU	9568
54790_7_763	-	chr4:105261432-105261452	GUCACAUUUUUUAGCUACCA	9569
54790_7_768	-	chr4:105261454-105261474	UAAGCCGUAUGGUCUUAAAG	9570
54790_7_771	-	chr4:105261465-105261485	GUUAGGGGAAUUAAGCCGUA	9571
54790_7_772	-	chr4:105261480-105261500	UGUGCCAGGAGUAGGGUUAG	9572
54790_7_774	-	chr4:105261481-105261501	CUGUGCCAGGAGUAGGGUUA	9573
54790_7_776	-	chr4:105261482-105261502	CCUGUGCCAGGAGUAGGGUU	9574
54790_7_779	-	chr4:105261487-105261507	ACAAGCCUGUGCCAGGAGUA	9575
54790_7_780	-	chr4:105261488-105261508	CACAAGCCUGUGCCAGGAGU	9576
54790_7_786	-	chr4:105261494-105261514	UAUACACACAAGCCUGUGCC	9577
54790_7_815	-	chr4:105261647-105261667	UGAAUCCCAAACACAAUAUA	9578
54790_8_1	+	chr4:105261846-105261866	AGGUAAGUUUAAAUAAUCAU	9579
54790_8_42	+	chr4:105262053-105262073	CAUGCGCUUCUAAAAGUCAC	9580
54790_8_50	+	chr4:105262114-105262134	UUGUUUCUGUAAACAGACUA	9581
54790_8_56	+	chr4:105262136-105262156	GAGAUUACAUCAAAAUUAUG	9582
54790_8_58	+	chr4:105262149-105262169	AAUUAUGUGGCCCAAGCUAU	9583
54790_8_73	+	chr4:105262272-105262292	CAUUGUAAGUAUAUAUAUUU	9584
54790_8_103	+	chr4:105262395-105262415	AAACUAUAGCUAGUUAAGAC	9585
54790_8_104	+	chr4:105262407-105262427	GUUAAGACAGGUAGAUGAUU	9586
54790_8_111	+	chr4:105262430-105262450	UCAGAAAUCUCUCAUCAUGA	9587
54790_8_120	+	chr4:105262524-105262544	UAAACACUGUGUUUAGUCAC	9588

[0563]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_8_121	+	chr4:105262525-105262545	AAACACUGUGUUUAGUCACU	9589
54790_8_123	+	chr4:105262535-105262555	UUUAGUCACUGGGAACAUAA	9590
54790_8_130	+	chr4:105262582-105262602	UUUAAGAAUUCCGUCUUUGC	9591
54790_8_131	+	chr4:105262583-105262603	UUAAGAAUUCCGUCUUUGCU	9592
54790_8_134	+	chr4:105262588-105262608	AAUUCCGUCUUUGCUGGGUA	9593
54790_8_135	+	chr4:105262591-105262611	UCCGUCUUUGCUGGGUACGG	9594
54790_8_140	+	chr4:105262618-105262638	CACCUUUAAUCCCAACACUU	9595
54790_8_142	+	chr4:105262619-105262639	ACCUUUAAUCCCAACACUUU	9596
54790_8_144	+	chr4:105262622-105262642	UUUAAUCCCAACACUUUGGG	9597
54790_8_147	+	chr4:105262628-105262648	CCCAACACUUUGGGAGGCCA	9598
54790_8_148	+	chr4:105262632-105262652	ACACUUUGGGAGGCCAAGGC	9599
54790_8_150	+	chr4:105262635-105262655	CUUUGGGAGGCCAAGGCAGG	9600
54790_8_154	+	chr4:105262646-105262666	CAAGGCAGGUGGAUCACCUG	9601
54790_8_156	+	chr4:105262651-105262671	CAGGUGGAUCACCUGAGGUC	9602
54790_8_160	+	chr4:105262678-105262698	CUAGACCAGCCUGAUCAACA	9603
54790_8_165	+	chr4:105262716-105262736	ACUAAAAAAUACAAAAUUAGC	9604
54790_8_166	+	chr4:105262717-105262737	CUAAAAAAUACAAAAUUAGCU	9605
54790_8_167	+	chr4:105262722-105262742	AAUACAAAAUUAGCUGGGUG	9606
54790_8_168	+	chr4:105262725-105262745	ACAAAAUUAGCUGGGUGUGG	9607
54790_8_169	+	chr4:105262729-105262749	AAUUAGCUGGGUGUGGUGGC	9608
54790_8_172	+	chr4:105262752-105262772	CACCUGUAAUCCCAGCUACU	9609
54790_8_174	+	chr4:105262756-105262776	UGUAAUCCCAGCUACUCGGA	9610
54790_8_175	+	chr4:105262762-105262782	CCCAGCUACUCGGAAGGCUA	9611
54790_8_178	+	chr4:105262766-105262786	GCUACUCGGAAGGCUAAGGC	9612
54790_8_183	+	chr4:105262784-105262804	GCAGGAGAAUAGCUUGAACC	9613
54790_8_185	+	chr4:105262785-105262805	CAGGAGAAUAGCUUGAACCU	9614
54790_8_187	+	chr4:105262788-105262808	GAGAAUAGCUUGAACCUGGG	9615
54790_8_190	+	chr4:105262791-105262811	AAUAGCUUGAACCUGGGAGG	9616
54790_8_191	+	chr4:105262794-105262814	AGCUUGAACCUGGGAGGUGG	9617
54790_8_196	+	chr4:105262835-105262855	AAACCAUUGCACUCCAGCCU	9618
54790_8_201	+	chr4:105262888-105262908	AAAAAAAAUUCAUCUUUAAC	9619
54790_8_202	+	chr4:105262889-105262909	AAAAAAAUUCAUCUUUAACU	9620
54790_8_203	+	chr4:105262894-105262914	AAUUCAUCUUUAACUGGGUG	9621
54790_8_211	+	chr4:105262925-105262945	GCCUGUAAUCCCAGCUACCC	9622
54790_8_213	+	chr4:105262933-105262953	UCCCAGCUACCCAGGAGACC	9623
54790_8_216	+	chr4:105262942-105262962	CCCAGGAGACCAGGAGUCUG	9624
54790_8_217	+	chr4:105262948-105262968	AGACCAGGAGUCUGAGGCUG	9625
54790_8_220	+	chr4:105262982-105263002	UGCAUCACUGUGCUCCAUCC	9626
54790_8_221	+	chr4:105262983-105263003	GCAUCACUGUGCUCCAUCCU	9627
54790_8_227	+	chr4:105263045-105263065	CAAAAGAAUUCCUUCUUUAG	9628
54790_8_237	+	chr4:105263099-105263119	UAGAAUUACACAGUUCCAGC	9629
54790_8_253	+	chr4:105263213-105263233	AUCUUUGAACUUUAUUCUGU	9630
54790_8_257	+	chr4:105263223-105263243	UUUAUUCUGUAGGUAACCAU	9631
54790_8_258	+	chr4:105263224-105263244	UUAUUCUGUAGGUAACCAUU	9632
54790_8_263	+	chr4:105263244-105263264	GGGCUGUUUCAAGUGUGUGU	9633
54790_8_266	+	chr4:105263245-105263265	GGCUGUUUCAAGUGUGUGUU	9634
54790_8_268	+	chr4:105263246-105263266	GCUGUUUCAAGUGUGUGUUG	9635
54790_8_270	+	chr4:105263250-105263270	UUUCAAGUGUGUGUUGGGGA	9636

[0564]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_8_274	+	chr4:105263254-105263274	AAGUGUGUGUUGGGGAUGGA	9637
54790_8_276	+	chr4:105263255-105263275	AGUGUGUGUUGGGGAUGGAA	9638
54790_8_285	+	chr4:105263306-105263326	AUUUACUUAAAAGCCAAGUA	9639
54790_8_286	+	chr4:105263307-105263327	UUUACUUAAAAGCCAAGUAA	9640
54790_8_300	+	chr4:105263365-105263385	AAGAAAGCUAUUGCAAUCAU	9641
54790_8_301	+	chr4:105263366-105263386	AGAAAGCUAUUGCAAUCAUU	9642
54790_8_305	+	chr4:105263381-105263401	UCAUUGGGCAAGAGAUUUUA	9643
54790_8_309	+	chr4:105263395-105263415	AUUUUAAGGACCUAAAGAAA	9644
54790_8_311	+	chr4:105263399-105263419	UAAGGACCUAAAGAAAUGGC	9645
54790_8_316	+	chr4:105263424-105263444	UUAAGUAUGUACACUAACUA	9646
54790_8_318	+	chr4:105263427-105263447	AGUAUGUACACUAACUAAGG	9647
54790_8_323	+	chr4:105263443-105263463	AAGGUGGAGCUUAGAGAACU	9648
54790_8_326	+	chr4:105263458-105263478	GAACUUGGUGACUAGAUGUA	9649
54790_8_335	+	chr4:105263475-105263495	GUAUGGAUGAGAAAAGAAUU	9650
54790_8_339	+	chr4:105263499-105263519	GAUACAACAAAUUUCCAGUU	9651
54790_8_340	+	chr4:105263504-105263524	AACAAAUUUCCAGUUUGGAC	9652
54790_8_348	+	chr4:105263533-105263553	UAUUAACUAGUAUCAGAAAU	9653
54790_8_353	+	chr4:105263553-105263573	UGGUAAGAAAUAGUAAGUUU	9654
54790_8_355	+	chr4:105263554-105263574	GGUAAGAAAUAGUAAGUUUU	9655
54790_8_359	+	chr4:105263558-105263578	AGAAAUAGUAAGUUUUGGGA	9656
54790_8_361	+	chr4:105263559-105263579	GAAAUAGUAAGUUUUGGGAU	9657
54790_8_363	+	chr4:105263560-105263580	AAAUAGUAAGUUUUGGGAUG	9658
54790_8_369	+	chr4:105263580-105263600	GGGAGAAGAUAUCAAAAUUU	9659
54790_8_370	+	chr4:105263590-105263610	AUCAAAAUUUUGGACAUGCU	9660
54790_8_371	+	chr4:105263598-105263618	UUUGGACAUGCUAGGCUUCU	9661
54790_8_376	+	chr4:105263610-105263630	AGGCUUCUAGGUUAAUUAGA	9662
54790_8_383	+	chr4:105263619-105263639	GGUUAAUUAGAUGGAGAAUC	9663
54790_8_388	+	chr4:105263632-105263652	GAGAAUCAGGAGAAAAAUUC	9664
54790_8_394	+	chr4:105263665-105263685	AGAUUUGAGAGUCAGAAUGC	9665
54790_8_396	+	chr4:105263669-105263689	UUGAGAGUCAGAAUGCUGGC	9666
54790_8_401	+	chr4:105263690-105263710	GGACUUAAAGUUGAAUACAU	9667
54790_8_407	+	chr4:105263699-105263719	GUUGAAUACAUAGGAAUGAA	9668
54790_8_408	+	chr4:105263702-105263722	GAAUACAUAGGAAUGAAAGG	9669
54790_8_414	+	chr4:105263728-105263748	UCAAAGUAGAGAUUAUAAAG	9670
54790_8_418	+	chr4:105263735-105263755	AGAGAUUAUAAAGAGGACAA	9671
54790_8_419	+	chr4:105263736-105263756	GAGAUUAUAAAGAGGACAAA	9672
54790_8_422	+	chr4:105263746-105263766	AGAGGACAAAGGGCUGAUGA	9673
54790_8_424	+	chr4:105263747-105263767	GAGGACAAAGGGCUGAUGAU	9674
54790_8_426	+	chr4:105263754-105263774	AAGGGCUGAUGAUGGGAUUC	9675
54790_8_428	+	chr4:105263773-105263793	CUGGAGCCAUCAAUCAUUUU	9676
54790_8_433	+	chr4:105263782-105263802	UCAAUCAUUUUAGGCAUGAG	9677
54790_8_435	+	chr4:105263785-105263805	AUCAUUUUAGGCAUGAGUGG	9678
54790_8_445	+	chr4:105263812-105263832	GAAGCCAAUGAAGUAAGAAC	9679
54790_8_447	+	chr4:105263813-105263833	AAGCCAAUGAAGUAAGAACU	9680
54790_8_449	+	chr4:105263814-105263834	AGCCAAUGAAGUAAGAACUG	9681
54790_8_451	+	chr4:105263815-105263835	GCCAAUGAAGUAAGAACUGG	9682
54790_8_455	+	chr4:105263818-105263838	AAUGAAGUAAGAACUGGGGG	9683
54790_8_457	+	chr4:105263819-105263839	AUGAAGUAAGAACUGGGGGA	9684

[0565]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_8_463	+	chr4:105263839-105263859	GGGAGUAGAAGAAAUGUAGU	9685
54790_8_468	+	chr4:105263853-105263873	UGUAGUAGGAAAAGUGAAAG	9686
54790_8_469	+	chr4:105263854-105263874	GUAGUAGGAAAAGUGAAAGA	9687
54790_8_472	+	chr4:105263860-105263880	GGAAAAGUGAAAGAGGGAGA	9688
54790_8_474	+	chr4:105263864-105263884	AAGUGAAAGAGGGAGAUGGA	9689
54790_8_476	+	chr4:105263868-105263888	GAAAGAGGGAGAUGGAUGGA	9690
54790_8_480	+	chr4:105263871-105263891	AGAGGGAGAUGGAUGGAUGG	9691
54790_8_483	+	chr4:105263879-105263899	AUGGAUGGAUGGAGGAAAGC	9692
54790_8_490	+	chr4:105263914-105263934	ACACCCAGAGCAGAGUAUAC	9693
54790_8_491	+	chr4:105263923-105263943	GCAGAGUAUACAGGAGCAAU	9694
54790_8_493	+	chr4:105263928-105263948	GUAUACAGGAGCAAUAGGUA	9695
54790_8_495	+	chr4:105263929-105263949	UAUACAGGAGCAAUAGGUAU	9696
54790_8_496	+	chr4:105263930-105263950	AUACAGGAGCAAUAGGUAUG	9697
54790_8_498	+	chr4:105263936-105263956	GAGCAAUAGGUAUGGGGCUC	9698
54790_8_500	+	chr4:105263937-105263957	AGCAAUAGGUAUGGGGCUCU	9699
54790_8_502	+	chr4:105263941-105263961	AUAGGUAUGGGGCUCUGGGA	9700
54790_8_503	+	chr4:105263942-105263962	UAGGUAUGGGGCUCUGGGAU	9701
54790_8_507	+	chr4:105263982-105264002	GAUAAUAUUAAAGACUCUCG	9702
54790_8_509	+	chr4:105263983-105264003	AUAAUAUUAAAGACUCUCGU	9703
54790_8_514	+	chr4:105264011-105264031	AUUAGUUUACACAGCAGACA	9704
54790_8_517	+	chr4:105264017-105264037	UUACACAGCAGACAUGGACA	9705
54790_8_519	+	chr4:105264018-105264038	UACACAGCAGACAUGGACAA	9706
54790_8_524	+	chr4:105264061-105264081	GCUACUCUUCUUUUCCACUG	9707
54790_8_532	+	chr4:105264096-105264116	CAAACAUUUUUUUUUUUUUU	9708
54790_8_541	+	chr4:105264111-105264131	UUUUUUGGUUCGAACAAUAG	9709
54790_8_551	+	chr4:105264126-105264146	AAUAGAGGCAAAUUAAACGA	9710
54790_8_569	+	chr4:105264215-105264235	UUUUAAACACUAUUAAUAGU	9711
54790_8_582	+	chr4:105264259-105264279	AGCUAGUAUCACAAAGUAUA	9712
54790_8_597	+	chr4:105264369-105264389	UAUGUUGCUAGAUUUAAAGU	9713
54790_8_598	+	chr4:105264370-105264390	AUGUUGCUAGAUUUAAAGUU	9714
54790_8_605	+	chr4:105264400-105264420	CUAUUAAAUGAAUUUUUAAU	9715
54790_8_611	+	chr4:105264417-105264437	AAUAGGUGCUGUUAAUCAAA	9716
54790_8_615	+	chr4:105264429-105264449	UAAUCAAAUGGCUUUACUUG	9717
54790_8_626	+	chr4:105264480-105264500	UGCUCCCUUGAUUCUUAUUA	9718
54790_8_653	+	chr4:105264633-105264653	AGUCAAUUAAUAGUUGUAAA	9719
54790_8_659	+	chr4:105264652-105264672	AUGGAUGAGAUGCUUCUGAA	9720
54790_8_661	+	chr4:105264676-105264696	UAAAAUAUUUUUAUAUUGCA	9721
54790_8_662	+	chr4:105264680-105264700	AUAUUUUUAUAUUGCAUGGU	9722
54790_8_666	+	chr4:105264689-105264709	UAUUGCAUGGUAGGUACUAU	9723
54790_8_676	+	chr4:105264765-105264785	UGAUGUUUCCACACAGUACA	9724
54790_8_679	+	chr4:105264766-105264786	GAUGUUUCCACACAGUACAC	9725
54790_8_705	+	chr4:105264923-105264943	UCUUAUUGCUAAAGUUUAGU	9726
54790_8_713	+	chr4:105264956-105264976	CAUCUCUUCUGUCAGUCCCA	9727
54790_8_725	+	chr4:105265024-105265044	CUAUCCAGUAGACAUAUAUU	9728
54790_8_734	+	chr4:105265078-105265098	AACAGUAGACCUGAAAUAGC	9729
54790_8_747	+	chr4:105265165-105265185	AAGAGAGCUUUCUAUGAAGA	9730
54790_8_752	+	chr4:105265200-105265220	UUUAUGCUGUUCAGUGUAAU	9731
54790_8_756	+	chr4:105265216-105265236	UAAUAGGCACUAGCCACAUG	9732

[0566]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_8_757	+	chr4:105265241-105265261	AUUAUUUAACAGUUGAUACG	9733
54790_8_769	+	chr4:105265296-105265316	UUAACACAAACAGCCACAUG	9734
54790_8_771	+	chr4:105265303-105265323	AAACAGCCACAUGUGGAUAA	9735
54790_8_784	+	chr4:105265379-105265399	UUGUCUUCCAGACAUUUAGA	9736
54790_8_791	+	chr4:105265413-105265433	UUCAUUCACAAAAUCCUGCA	9737
54790_8_795	+	chr4:105265424-105265444	AAUCCUGCAUGGUAUUUUUU	9738
54790_8_797	+	chr4:105265430-105265450	GCAUGGUAUUUUUUAGGAGA	9739
54790_8_817	+	chr4:105265517-105265537	AGACCACAGCAUGAACUGAA	9740
54790_8_819	+	chr4:105265552-105265572	CAUCUAUGUUAAAGAGUAGU	9741
54790_8_821	+	chr4:105265571-105265591	UUGGUACCUUCAUUUUCCUU	9742
54790_8_827	+	chr4:105265587-105265607	CCUUUGGCCAAAGUUUUAUG	9743
54790_8_841	+	chr4:105265683-105265703	AGUUCAUCUUCUAGCCAUGA	9744
54790_8_852	+	chr4:105265750-105265770	UGACAAAAUAUAUGAAACAA	9745
54790_8_862	+	chr4:105265787-105265807	AUAAGAAAUUCAAGAGACAG	9746
54790_8_870	+	chr4:105265802-105265822	GACAGUGGCACCAGAGAGAA	9747
54790_8_871	+	chr4:105265813-105265833	CAGAGAGAAAGGAAGUAAAA	9748
54790_8_876	+	chr4:105265858-105265878	UACUUCCUGAAGAGAGUAUU	9749
54790_8_882	+	chr4:105265877-105265897	UAGGCUCCAGUGUAGCCAGU	9750
54790_8_885	+	chr4:105265913-105265933	CCAGCCUUAUCUCUGUAUUA	9751
54790_8_889	+	chr4:105265933-105265953	AGGAGACAAAGUUCAAAAUU	9752
54790_8_893	+	chr4:105265938-105265958	ACAAAGUUCAAAAUUUGGAG	9753
54790_8_894	+	chr4:105265944-105265964	UUCAAAAUUUGGAGAGGCCA	9754
54790_8_905	+	chr4:105265978-105265998	CACUAUUCAGAAUAUCAGAG	9755
54790_8_919	+	chr4:105266018-105266038	AAAGCUCCAGAGACCUGCAG	9756
54790_8_920	+	chr4:105266019-105266039	AAGCUCCAGAGACCUGCAGA	9757
54790_8_926	+	chr4:105266079-105266099	UGCAUGUGAAAAAACUGCCA	9758
54790_8_927	+	chr4:105266084-105266104	GUGAAAAAACUGCCAAGGCU	9759
54790_8_929	+	chr4:105266088-105266108	AAAAACUGCCAAGGCUAGGU	9760
54790_8_932	+	chr4:105266089-105266109	AAAACUGCCAAGGCUAGGUA	9761
54790_8_936	+	chr4:105266112-105266132	AAAGAACCAUCAGAAGAAGC	9762
54790_8_940	+	chr4:105266139-105266159	AUAAUCCCUUGAUCUCACAC	9763
54790_8_943	+	chr4:105266145-105266165	CCUUGAUCUCACACAGGACC	9764
54790_8_947	+	chr4:105266174-105266194	UCUUGAUCAUACCAGCCAGA	9765
54790_8_952	+	chr4:105266214-105266234	UAUUCAUAAUUGUAUUGCCU	9766
54790_8_957	+	chr4:105266232-105266252	CUUGGUAGUAGAAGUAAAUU	9767
54790_8_965	+	chr4:105266278-105266298	GCUUAAAAUGAAAACAUAGA	9768
54790_8_966	+	chr4:105266279-105266299	CUUAAAAUGAAAACAUAGAA	9769
54790_8_971	+	chr4:105266347-105266367	AAAAAAAAAAUCUACCAACA	9770
54790_8_977	+	chr4:105266386-105266406	GCAUUCCAUCAGAAAAUACA	9771
54790_8_985	+	chr4:105266421-105266441	AAAGAAAAUAUAACCUUUAC	9772
54790_8_987	+	chr4:105266422-105266442	AAGAAAAUAUAACCUUUACU	9773
54790_8_988	+	chr4:105266423-105266443	AGAAAAUAUAACCUUUACUG	9774
54790_8_990	+	chr4:105266429-105266449	UAUAACCUUUACUGGGGAAC	9775
54790_8_996	+	chr4:105266503-105266523	UGUAAAUAAGUUCAUUAAAA	9776
54790_8_1001	+	chr4:105266535-105266555	UUCAUAUGUUAAAAUGCCAG	9777
54790_8_1010	+	chr4:105266555-105266575	AGGAAAGCAUGAGAGUGAUA	9778
54790_8_1016	+	chr4:105266635-105266655	AUCUAGAUUAAAAAUACACU	9779
54790_8_1018	+	chr4:105266638-105266658	UAGAUUAAAAAUACACUAGG	9780

[0567]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_8_1023	+	chr4:105266654-105266674	UAGGCGGAAUUAACAGAUUA	9781
54790_8_1041	+	chr4:105266765-105266785	UACACUAAUAUAUGUGUAAU	9782
54790_8_1046	+	chr4:105266777-105266797	UGUGUAAUUGGAGUACCAGA	9783
54790_8_1048	+	chr4:105266780-105266800	GUAAUUGGAGUACCAGAAGG	9784
54790_8_1050	+	chr4:105266783-105266803	AUUGGAGUACCAGAAGGAGG	9785
54790_8_1053	+	chr4:105266784-105266804	UUGGAGUACCAGAAGGAGGU	9786
54790_8_1059	+	chr4:105266813-105266833	AAAAAUAUUUAAAGAAACAA	9787
54790_8_1082	+	chr4:105266965-105266985	UGAUAAAGAGAAACUCAGAA	9788
54790_8_1084	+	chr4:105266972-105266992	GAGAAACUCAGAAAGGCAAA	9789
54790_8_1089	+	chr4:105266982-105267002	GAAAGGCAAAUGGAGAAAAA	9790
54790_8_1090	+	chr4:105266997-105267017	AAAAAAGGACAUAUUACACU	9791
54790_8_1092	+	chr4:105267000-105267020	AAAGGACAUAUUACACUAGG	9792
54790_8_1095	+	chr4:105267001-105267021	AAGGACAUAUUACACUAGGU	9793
54790_8_1099	+	chr4:105267016-105267036	UAGGUGGGAAAAAAUAAGAC	9794
54790_8_1102	+	chr4:105267036-105267056	AGGAGACUUCAUUCAGAAAA	9795
54790_8_1134	+	chr4:105267236-105267256	AAUGUUAAACGAAAUCCUUC	9796
54790_8_1144	+	chr4:105267311-105267331	AGUAUCAAAAAUAGUAAACA	9797
54790_8_1152	+	chr4:105267376-105267396	UAUAUUAACAAUGUAUUAUG	9798
54790_8_1159	+	chr4:105267404-105267424	AACACGUAGAAGUAGCACAG	9799
54790_8_1163	+	chr4:105267410-105267430	UAGAAGUAGCACAGAGGCUG	9800
54790_8_1168	+	chr4:105267452-105267472	UAAAGUACUUAUACGAUAUG	9801
54790_8_1171	+	chr4:105267457-105267477	UACUUAUACGAUAUGUGGAC	9802
54790_8_1172	+	chr4:105267458-105267478	ACUUAUACGAUAUGUGGACU	9803
54790_8_1174	+	chr4:105267470-105267490	UGUGGACUGGGUAUAUUACU	9804
54790_8_1185	+	chr4:105267603-105267623	AAAUGUUUUUAAAAAUAUAU	9805
54790_8_1190	+	chr4:105267647-105267667	AAAUAAAACAAAUAGCAAGA	9806
54790_8_1195	+	chr4:105267693-105267713	ACAACCACAUUAAAUGUAAA	9807
54790_8_1197	+	chr4:105267716-105267736	UUUUAACACCCCUAAUUAUA	9808
54790_8_1217	+	chr4:105267835-105267855	UGAUGUUGAAAAGACAUAAC	9809
54790_8_1220	+	chr4:105267859-105267879	AAAAAUAUGAUUAUUGCAGU	9810
54790_8_1228	+	chr4:105267900-105267920	UAAUAUUCAACAUUCAUAAA	9811
54790_8_1236	+	chr4:105267932-105267952	CAACCUAUUAAAUACAUAAA	9812
54790_8_1238	+	chr4:105267962-105267982	AAAGCUAAUGCUAUACUUAG	9813
54790_8_1243	+	chr4:105267994-105268014	AAUACUUGACCCCUAAGAUA	9814
54790_8_1253	+	chr4:105268072-105268092	AAAUUUUAGAAAGUGCAGUA	9815
54790_8_1258	+	chr4:105268097-105268117	AUAAAUAAAGCAGUCAAGAU	9816
54790_8_1259	+	chr4:105268098-105268118	UAAAUAAAGCAGUCAAGAUU	9817
54790_8_1262	+	chr4:105268102-105268122	UAAAGCAGUCAAGAUUGGGU	9818
54790_8_1290	+	chr4:105268335-105268355	AAAUGUAUAAGAUUAUAUAC	9819
54790_8_1298	+	chr4:105268382-105268402	UUAUAGAAAACUUCAGUAAC	9820
54790_8_1304	+	chr4:105268403-105268423	GGAGAGAUACACUAUGUUAA	9821
54790_8_1310	+	chr4:105268489-105268509	UGAUGUUUCAAAACCCCAGC	9822
54790_8_1317	+	chr4:105268506-105268526	AGCAGGUUUUUUGAAAGAAU	9823
54790_8_1318	+	chr4:105268515-105268535	UUUGAAAGAAUUGGACAAGA	9824
54790_8_1327	+	chr4:105268536-105268556	GGCUGUAAAAUAUAUAUACU	9825
54790_8_1329	+	chr4:105268547-105268567	AUAUAUACUUGGAAAUGCAA	9826
54790_8_1331	+	chr4:105268553-105268573	ACUUGGAAAUGCAAAGGACU	9827
54790_8_1336	+	chr4:105268581-105268601	UCAAAUAAUAUUUUAAAAUA	9828

[0568]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_8_1337	+	chr4:105268582-105268602	CAAAUAAUAUUUUAAAAUAA	9829
54790_8_1344	+	chr4:105268609-105268629	AUUUGAGACUAUAUAUUGCA	9830
54790_8_1355	+	chr4:105268672-105268692	AAGACAGUUUGAUAUUGCCC	9831
54790_8_1356	+	chr4:105268680-105268700	UUGAUAUUGCCCAGGCGCAG	9832
54790_8_1362	+	chr4:105268708-105268728	GCCUGUAAUUCCAGCACUUU	9833
54790_8_1363	+	chr4:105268711-105268731	UGUAAUUCCAGCACUUUCGG	9834
54790_8_1365	+	chr4:105268717-105268737	UCCAGCACUUUCGGAGGCCG	9835
54790_8_1368	+	chr4:105268720-105268740	AGCACUUUCGGAGGCCGAGG	9836
54790_8_1369	+	chr4:105268721-105268741	GCACUUUCGGAGGCCGAGGU	9837
54790_8_1371	+	chr4:105268724-105268744	CUUUCGGAGGCCGAGGUGGG	9838
54790_8_1375	+	chr4:105268735-105268755	CGAGGUGGGUGGAUCACUUG	9839
54790_8_1377	+	chr4:105268740-105268760	UGGGUGGAUCACUUGAGGCC	9840
54790_8_1381	+	chr4:105268759-105268779	CAGGAGUUUUGAGACCAGCC	9841
54790_8_1382	+	chr4:105268768-105268788	UGAGACCAGCCUGGCCAACA	9842
54790_8_1388	+	chr4:105268807-105268827	AUAAAAAUACAAAAAAUUAC	9843
54790_8_1389	+	chr4:105268808-105268828	UAAAAAUACAAAAAAUUACU	9844
54790_8_1390	+	chr4:105268809-105268829	AAAAAUACAAAAAAUUACUG	9845
54790_8_1391	+	chr4:105268814-105268834	UACAAAAAAUUACUGGGGCA	9846
54790_8_1392	+	chr4:105268817-105268837	AAAAAAUUACUGGGGCAUGG	9847
54790_8_1395	+	chr4:105268844-105268864	UGCUUAUAGUCCCAGCUGCU	9848
54790_8_1397	+	chr4:105268845-105268865	GCUUAUAGUCCCAGCUGCUU	9849
54790_8_1399	+	chr4:105268848-105268868	UAUAGUCCCAGCUGCUUGGG	9850
54790_8_1402	+	chr4:105268854-105268874	CCCAGCUGCUUGGGAGGUUG	9851
54790_8_1411	+	chr4:105268877-105268897	CCUGAGAAUCGCUUGAAUCC	9852
54790_8_1412	+	chr4:105268880-105268900	GAGAAUCGCUUGAAUCCAGG	9853
54790_8_1414	+	chr4:105268886-105268906	CGCUUGAAUCCAGGAGGCAG	9854
54790_8_1419	+	chr4:105268926-105268946	CGUGCCACUGCACUCCAGCC	9855
54790_8_1420	+	chr4:105268927-105268947	GUGCCACUGCACUCCAGCCU	9856
54790_8_1424	+	chr4:105268938-105268958	CUCCAGCCUGGGUGACAGAG	9857
54790_8_1425	+	chr4:105268939-105268959	UCCAGCCUGGGUGACAGAGU	9858
54790_8_1434	+	chr4:105269019-105269039	UACACACCAUUAUACACAAG	9859
54790_8_1442	+	chr4:105269064-105269084	UAGACCCAACAUAUAUAAUA	9860
54790_8_1446	+	chr4:105269097-105269117	UUUAACAAAGAUGAUUCAAU	9861
54790_8_1448	+	chr4:105269098-105269118	UUAACAAAGAUGAUUCAAUU	9862
54790_8_1454	+	chr4:105269102-105269122	CAAAGAUGAUUCAAUUGGGA	9863
54790_8_1456	+	chr4:105269103-105269123	AAAGAUGAUUCAAUUGGGAA	9864
54790_8_1463	+	chr4:105269138-105269158	UCCAGUAGUAUCUGAACAGU	9865
54790_8_1467	+	chr4:105269150-105269170	UGAACAGUUGGAAAGCCAUA	9866
54790_8_1470	+	chr4:105269151-105269171	GAACAGUUGGAAAGCCAUAA	9867
54790_8_1471	+	chr4:105269159-105269179	GGAAAGCCAUAAGGGAAAAA	9868
54790_8_1491	+	chr4:105269282-105269302	UAGUUGUCUGAGAACAAAGC	9869
54790_8_1497	+	chr4:105269300-105269320	GCAGGAAGCAUGAAUUAUAC	9870
54790_8_1498	+	chr4:105269301-105269321	CAGGAAGCAUGAAUUAUACA	9871
54790_8_1499	+	chr4:105269302-105269322	AGGAAGCAUGAAUUAUACAG	9872
54790_8_1502	+	chr4:105269309-105269329	AUGAAUUAUACAGGGGCAUG	9873
54790_8_1511	+	chr4:105269346-105269366	AAUGAAUAUGUACUUUAUUU	9874
54790_8_1518	+	chr4:105269389-105269409	AACUCAAAUAGCAUACUUUA	9875
54790_8_1529	+	chr4:105269468-105269488	GUGUCAUUCCAUUUUGUUUC	9876

[0569]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_8_1540	+	chr4:105269511-105269531	CAUUUUUUUAAAGUUCUAAA	9877
54790_8_1549	+	chr4:105269534-105269554	UCUAAAUACUAGUGAGUUUU	9878
54790_8_1567	-	chr4:105261905-105261925	UCAAAAAUAUUUUUGGACAU	9879
54790_8_1568	-	chr4:105261912-105261932	CAUUGUUUCAAAAAUAUUUU	9880
54790_8_1577	-	chr4:105261960-105261980	CAGUGGUUUCAACAAUUAAG	9881
54790_8_1581	-	chr4:105261977-105261997	CUCGAAACUGAACACUGCAG	9882
54790_8_1591	-	chr4:105262015-105262035	AAAAAAAAUGUACUUUUGUA	9883
54790_8_1615	-	chr4:105262162-105262182	GUAGUUAGAACCUAUAGCUU	9884
54790_8_1616	-	chr4:105262163-105262183	GGUAGUUAGAACCUAUAGCU	9885
54790_8_1622	-	chr4:105262184-105262204	UAUAGACUUGCAGUAAAAAU	9886
54790_8_1636	-	chr4:105262299-105262319	UCAGCAAAAUCUGACACAUC	9887
54790_8_1639	-	chr4:105262326-105262346	AAGUCAAGGUCAAACAAAAA	9888
54790_8_1646	-	chr4:105262340-105262360	UUGCUUGGUGUAUGAAGUCA	9889
54790_8_1648	-	chr4:105262355-105262375	AAAAAAAAAAUGUUUUUGCU	9890
54790_8_1687	-	chr4:105262570-105262590	UUCUUAAAGACAGACAGAGA	9891
54790_8_1689	-	chr4:105262595-105262615	CGGUGGCAUGGGUCGAAAGA	9892
54790_8_1695	-	chr4:105262623-105262643	AGGGUUUCACAACCCUAAUU	9893
54790_8_1697	-	chr4:105262631-105262651	GGAACCGGAGGGUUUCACAA	9894
54790_8_1699	-	chr4:105262632-105262652	CGGAACCGGAGGGUUUCACA	9895
54790_8_1701	-	chr4:105262648-105262668	GAGUCCACUAGGUGGACGGA	9896
54790_8_1702	-	chr4:105262665-105262685	CCAGAUCUUGAGGACUGGAG	9897
54790_8_1708	-	chr4:105262686-105262706	AAAGAGGUACAACUAGUCCG	9898
54790_8_1709	-	chr4:105262690-105262710	UCCCAAAGAGGUACAACUAG	9899
54790_8_1717	-	chr4:105262709-105262729	AACAUAAAAAUCAUCUCUGU	9900
54790_8_1718	-	chr4:105262710-105262730	AAACAUAAAAAUCAUCUCUG	9901
54790_8_1723	-	chr4:105262757-105262777	AAGGCUCAUCGACCCUAAUG	9902
54790_8_1725	-	chr4:105262765-105262785	GGAAUCGGAAGGCUCAUCGA	9903
54790_8_1727	-	chr4:105262766-105262786	CGGAAUCGGAAGGCUCAUCG	9904
54790_8_1732	-	chr4:105262805-105262825	GUGACGUUGGAGGUGGAGGG	9905
54790_8_1736	-	chr4:105262830-105262850	CCUCACGUUACCAAACUGAA	9906
54790_8_1739	-	chr4:105262841-105262861	AACGGAUCCGACCUCACGUU	9907
54790_8_1742	-	chr4:105262851-105262871	AAGCGAGAACAACGGAUCCG	9908
54790_8_1745	-	chr4:105262855-105262875	CUCAAAGCGAGAACAACGGA	9909
54790_8_1760	-	chr4:105262877-105262897	AAAAAAAAAAAAAAAACUCU	9910
54790_8_1767	-	chr4:105262929-105262949	AGGACCCAUCGACCCUAAUG	9911
54790_8_1768	-	chr4:105262937-105262957	AGGACCAGAGGACCCAUCGA	9912
54790_8_1769	-	chr4:105262938-105262958	GAGGACCAGAGGACCCAUCG	9913
54790_8_1772	-	chr4:105262945-105262965	GGAGUCUGAGGACCAGAGGA	9914
54790_8_1773	-	chr4:105262946-105262966	CGGAGUCUGAGGACCAGAGG	9915
54790_8_1775	-	chr4:105262954-105262974	AGUGGCGUCGGAGUCUGAGG	9916
54790_8_1776	-	chr4:105262978-105262998	CCUCGUGUCACUACGUUAGU	9917
54790_8_1780	-	chr4:105262999-105263019	CAGUAGAAACAGUGGGUCCU	9918
54790_8_1782	-	chr4:105263003-105263023	GACCCAGUAGAAACAGUGGG	9919
54790_8_1797	-	chr4:105263021-105263041	AACGAAAAAAAAAAUCUUAGA	9920
54790_8_1798	-	chr4:105263022-105263042	AAACGAAAAAAAAAAUCUUAG	9921
54790_8_1805	-	chr4:105263058-105263078	GUCUCUGUCUCCACUAAAGA	9922
54790_8_1820	-	chr4:105263117-105263137	GCACAUUCUUCUAUUCCAGC	9923
54790_8_1841	-	chr4:105263168-105263188	GUGACAUCUAGUCUACUUUU	9924

[0570]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_8_1842	-	chr4:105263169-105263189	UGUGACAUCUAGUCUACUUU	9925
54790_8_1849	-	chr4:105263197-105263217	AGAUCUUUAUUUAGCGUCUA	9926
54790_8_1853	-	chr4:105263242-105263262	ACACACUUGAAACAGCCCAA	9927
54790_8_1874	-	chr4:105263322-105263342	UAAGUUAUAUUUCCCUUACU	9928
54790_8_1888	-	chr4:105263408-105263428	UUAAUUCCUGCCAUUUCUUU	9929
54790_8_1901	-	chr4:105263516-105263536	AUAGAACUACCUGUCCAAAC	9930
54790_8_1940	-	chr4:105263782-105263802	CUCAUGCCUAAAAUGAUUGA	9931
54790_8_1947	-	chr4:105263819-105263839	UCCCCCAGUUCUUACUUCAU	9932
54790_8_1961	-	chr4:105263920-105263940	GCUCCUGUAUACUCUGCUCU	9933
54790_8_1962	-	chr4:105263921-105263941	UGCUCCUGUAUACUCUGCUC	9934
54790_8_1976	-	chr4:105264050-105264070	AAGAGUAGCUAAAUCAUUUU	9935
54790_8_1984	-	chr4:105264078-105264098	UGGGACGUUAAAGUCCACAG	9936
54790_8_1987	-	chr4:105264097-105264117	AAAAAAAAAAAAAAAAUGUUU	9937
54790_8_1988	-	chr4:105264098-105264118	CAAAAAAAAAAAAAAAUGUU	9938
54790_8_2055	-	chr4:105264487-105264507	CGGUCCAUAAUAAGAAUCAA	9939
54790_8_2057	-	chr4:105264488-105264508	ACGGUCCAUAAUAAGAAUCA	9940
54790_8_2062	-	chr4:105264507-105264527	AAAUAGUUUCAAGUAUGAGA	9941
54790_8_2073	-	chr4:105264539-105264559	AUUUUGGGUACUUAAGUUUU	9942
54790_8_2077	-	chr4:105264554-105264574	AUUUGAUGGCUUCAUAUUUU	9943
54790_8_2078	-	chr4:105264555-105264575	UAUUUGAUGGCUUCAUAUUU	9944
54790_8_2082	-	chr4:105264568-105264588	UAAAACUUGAACAUAUUUGA	9945
54790_8_2104	-	chr4:105264725-105264745	GAUUUCGUAUAAUUGUAUGU	9946
54790_8_2110	-	chr4:105264763-105264783	AUGACACACCUUUGUAGUGU	9947
54790_8_2112	-	chr4:105264776-105264796	ACCAGAAGGGCACAUGACAC	9948
54790_8_2116	-	chr4:105264796-105264816	UGUCGUAGAUAUUGUAGUUU	9949
54790_8_2119	-	chr4:105264826-105264846	CCUCCAUUUCUAGUUUAUCA	9950
54790_8_2121	-	chr4:105264844-105264864	GACACUCAGUUGGGGAAUCC	9951
54790_8_2122	-	chr4:105264847-105264867	UACGACACUCAGUUGGGGAA	9952
54790_8_2125	-	chr4:105264852-105264872	AGAGAUACGACACUCAGUUG	9953
54790_8_2128	-	chr4:105264853-105264873	UAGAGAUACGACACUCAGUU	9954
54790_8_2130	-	chr4:105264854-105264874	AUAGAGAUACGACACUCAGU	9955
54790_8_2138	-	chr4:105264898-105264918	UGAAAUCAAGGAAUAAAGCA	9956
54790_8_2143	-	chr4:105264910-105264930	AAUAAGACUUCAUGAAAUCA	9957
54790_8_2148	-	chr4:105264953-105264973	GACUGACAGAAGAGAUGCUG	9958
54790_8_2155	-	chr4:105264975-105264995	AACUGAAGCUCUAAUUCCAU	9959
54790_8_2158	-	chr4:105264976-105264996	AAACUGAAGCUCUAAUUCCA	9960
54790_8_2165	-	chr4:105265014-105265034	UACUGGAUAGACACGAAGAA	9961
54790_8_2169	-	chr4:105265031-105265051	AGAGCCAAAUAUAUGUCUAC	9962
54790_8_2175	-	chr4:105265066-105265086	CUACUGUUAAAUUGUAAGGC	9963
54790_8_2178	-	chr4:105265070-105265090	AGGUCUACUGUUAAAUUGUA	9964
54790_8_2183	-	chr4:105265090-105265110	AGAUUGACACCUGCUAUUUC	9965
54790_8_2200	-	chr4:105265232-105265252	ACAAUUUAUUAUUGGUGUAC	9966
54790_8_2213	-	chr4:105265312-105265332	ACCAUUGGUAAUAGGUGUAC	9967
54790_8_2216	-	chr4:105265332-105265352	AUUCCAACACGACAAGUGAU	9968
54790_8_2219	-	chr4:105265350-105265370	GUAUUGAAAGACUACCAGAU	9969
54790_8_2221	-	chr4:105265357-105265377	GAUUUACGUAUUGAAAGACU	9970
54790_8_2224	-	chr4:105265389-105265409	ACCUUUAGGUAGAUUUACAG	9971
54790_8_2229	-	chr4:105265409-105265429	CCUAAAACACUUACUUAAUG	9972

[0571]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_8_2234	-	chr4:105265430-105265450	AGAGGAUUUUUUAUGGUACG	9973
54790_8_2251	-	chr4:105265523-105265543	UGGCCCAAGUCAAGUACGAC	9974
54790_8_2254	-	chr4:105265543-105265563	UAACAUAGAUGUGUGCUUUG	9975
54790_8_2257	-	chr4:105265580-105265600	CUUUGGCCAAAGGAAAAUGA	9976
54790_8_2260	-	chr4:105265590-105265610	CCUCAUAAAACUUUGGCCAA	9977
54790_8_2263	-	chr4:105265597-105265617	UAUCUAACCUCAUAAAACUU	9978
54790_8_2271	-	chr4:105265639-105265659	GGCUUCAUAUUAUUUACUGU	9979
54790_8_2277	-	chr4:105265660-105265680	AUUAGGAUAAAAGUUUGUGG	9980
54790_8_2278	-	chr4:105265663-105265683	UGCAUUAGGAUAAAAGUUUG	9981
54790_8_2279	-	chr4:105265677-105265697	GAUCUUCAUGAACUUGCAUU	9982
54790_8_2286	-	chr4:105265700-105265720	UCAGAGACAAAUGAGGUAGU	9983
54790_8_2293	-	chr4:105265730-105265750	CAAAAAAGAAUUUACACAUU	9984
54790_8_2314	-	chr4:105265815-105265835	GAAAAAUGAAGGAAAGAGAG	9985
54790_8_2317	-	chr4:105265843-105265863	UUCAUUUGACCCCAUAAAUA	9986
54790_8_2319	-	chr4:105265853-105265873	AGAGAAGUCCUUCAUUUGAC	9987
54790_8_2320	-	chr4:105265854-105265874	GAGAGAAGUCCUUCAUUUGA	9988
54790_8_2322	-	chr4:105265855-105265875	UGAGAGAAGUCCUUCAUUUG	9989
54790_8_2324	-	chr4:105265866-105265886	ACCUCGGAUUAUGAGAGAAG	9990
54790_8_2330	-	chr4:105265886-105265906	ACCCAAGGAUGACCGAUGUG	9991
54790_8_2333	-	chr4:105265895-105265915	CCCACACAAACCCAAGGAUG	9992
54790_8_2334	-	chr4:105265905-105265925	UCUAUUCCGACCCACACAAA	9993
54790_8_2335	-	chr4:105265906-105265926	CUCUAUUCCGACCCACACAA	9994
54790_8_2338	-	chr4:105265915-105265935	GAAUUAUGUCUCUAUUCCGA	9995
54790_8_2339	-	chr4:105265916-105265936	GGAAUUAUGUCUCUAUUCCG	9996
54790_8_2343	-	chr4:105265920-105265940	CAGAGGAAUUAUGUCUCUAU	9997
54790_8_2351	-	chr4:105265964-105265984	UAUCACUUGAGAGCAGUGGA	9998
54790_8_2358	-	chr4:105266027-105266047	GUCUUGGGAGACGUCCAGAG	9999
54790_8_2360	-	chr4:105266034-105266054	UGACCUAGUCUUGGGAGACG	10000
54790_8_2365	-	chr4:105266052-105266072	AAAUUAUGAGUCGACUUCUG	10001
54790_8_2377	-	chr4:105266099-105266119	CAAGAAAGGGAUGGAUCGGA	10002
54790_8_2382	-	chr4:105266121-105266141	UAAGACGGACGAAGAAGACU	10003
54790_8_2384	-	chr4:105266147-105266167	GUCCAGGACACACUCUAGUU	10004
54790_8_2385	-	chr4:105266148-105266168	GGUCCAGGACACACUCUAGU	10005
54790_8_2389	-	chr4:105266166-105266186	CAUACUAGUUCUUGAUAAGG	10006
54790_8_2394	-	chr4:105266188-105266208	ACUUCAGAAGAGGCAGACCG	10007
54790_8_2395	-	chr4:105266192-105266212	UAAUACUUCAGAAGAGGCAG	10008
54790_8_2402	-	chr4:105266234-105266254	GUUUAAAUGAAGAUGAUGGU	10009
54790_8_2415	-	chr4:105266267-105266287	UAAAAUUCGUAAAAAUCUAC	10010
54790_8_2423	-	chr4:105266305-105266325	AUUUAAUGAAUCUUAGUCAA	10011
54790_8_2443	-	chr4:105266364-105266384	CUGAUAUUUAAAAUGGAACA	10012
54790_8_2450	-	chr4:105266394-105266414	CAUACGGAACAUAAAAGACU	10013
54790_8_2466	-	chr4:105266437-105266457	AAGACGGACAAGGGGUCAUU	10014
54790_8_2474	-	chr4:105266479-105266499	CAUAGUGUAUACAGUCAAGA	10015
54790_8_2475	-	chr4:105266480-105266500	ACAUAGUGUAUACAGUCAAG	10016
54790_8_2492	-	chr4:105266554-105266574	UAGUGAGAGUACGAAAGGAG	10017
54790_8_2504	-	chr4:105266604-105266624	UGAAGAUCUUCCAGUAACAU	10018
54790_8_2506	-	chr4:105266605-105266625	GUGAAGAUCUUCCAGUAACA	10019
54790_8_2508	-	chr4:105266615-105266635	UAUAUAAAAAGUGAAGAUCU	10020

[0572]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_8_2543	-	chr4:105266750-105266770	CACAUUGUUAUAACCGAUUA	10021
54790_8_2544	-	chr4:105266758-105266778	UAUAUAAUCACAUUGUUAUA	10022
54790_8_2551	-	chr4:105266795-105266815	AAGACAGAGGGUGGAGGAAG	10023
54790_8_2562	-	chr4:105266839-105266859	CUUGUUUAGACUUUUUUUAA	10024
54790_8_2568	-	chr4:105266873-105266893	CGACUCGACGACUCUAGACA	10025
54790_8_2569	-	chr4:105266874-105266894	ACGACUCGACGACUCUAGAC	10026
54790_8_2583	-	chr4:105266899-105266919	ACAGAAACAAAAAAUUAGAC	10027
54790_8_2586	-	chr4:105266900-105266920	UACAGAAACAAAAAAUUAGA	10028
54790_8_2588	-	chr4:105266901-105266921	AUACAGAAACAAAAAAUUAG	10029
54790_8_2647	-	chr4:105267117-105267137	UAACCAAUAUAUAAAGACCC	10030
54790_8_2650	-	chr4:105267120-105267140	AAGUAACCAAUAUAUAAAGA	10031
54790_8_2651	-	chr4:105267121-105267141	AAAGUAACCAAUAUAUAAAG	10032
54790_8_2658	-	chr4:105267135-105267155	AAAAACUCUCAACAAAAGUA	10033
54790_8_2682	-	chr4:105267215-105267235	AAUUUCACGAUCAAACAACC	10034
54790_8_2684	-	chr4:105267218-105267238	AAAAAUUUCACGAUCAAACA	10035
54790_8_2692	-	chr4:105267254-105267274	UAGUACAAGAAAGAAGGACU	10036
54790_8_2699	-	chr4:105267278-105267298	ACAACUAGACCUAAAGACAG	10037
54790_8_2703	-	chr4:105267290-105267310	AAGUAAAGUAAUACAACUAG	10038
54790_8_2753	-	chr4:105267530-105267550	AAAAAAAAAAAUCACCAAAU	10039
54790_8_2754	-	chr4:105267537-105267557	UGAAAAAAAAAAAAAAAAAUC	10040
54790_8_2765	-	chr4:105267574-105267594	AAAGUAAAAAGACAGAAAUG	10041
54790_8_2774	-	chr4:105267602-105267622	AUAUAAAAAUUUUUGUAAAA	10042
54790_8_2791	-	chr4:105267630-105267650	AAAAAUAUAAAAUAGAAAAAA	10043
54790_8_2802	-	chr4:105267683-105267703	UACACCAACAACUAUGUCAA	10044
54790_8_2803	-	chr4:105267684-105267704	UUACACCAACAACUAUGUCA	10045
54790_8_2808	-	chr4:105267700-105267720	UUUUGGUAAAUGUAAAUUAC	10046
54790_8_2811	-	chr4:105267727-105267747	UUCGAGACGGAAUAUUAAUC	10047
54790_8_2812	-	chr4:105267728-105267748	GUUCGAGACGGAAUAUUAAU	10048
54790_8_2813	-	chr4:105267729-105267749	UGUUCGAGACGGAAUAUUAA	10049
54790_8_2835	-	chr4:105267774-105267794	AUAUAAAUUUCACCAAAAGA	10050
54790_8_2840	-	chr4:105267783-105267803	AACAUAGAAAUAUAAAUUUC	10051
54790_8_2869	-	chr4:105267895-105267915	CUUACAACUUAUAAUAGUUU	10052
54790_8_2884	-	chr4:105267938-105267958	AAAGGUAAAUACAUAAAUUA	10053
54790_8_2888	-	chr4:105267962-105267982	GAUUCAUAUCGUAAUCGAAA	10054
54790_8_2898	-	chr4:105268006-105268026	ACAGAACAAGGAAUAGAAUC	10055
54790_8_2899	-	chr4:105268007-105268027	AACAGAACAAGGAAUAGAAU	10056
54790_8_2901	-	chr4:105268008-105268028	CAACAGAACAAGGAAUAGAA	10057
54790_8_2906	-	chr4:105268036-105268056	AUCUUCGUCAACCAAUUUUU	10058
54790_8_2910	-	chr4:105268046-105268066	ACUACAACUUAUCUUCGUCA	10059
54790_8_2948	-	chr4:105268194-105268214	GUAUAUAAUUAAAGUAAAAG	10060
54790_8_2977	-	chr4:105268289-105268309	UAUAAAACUACGAUAAAAUU	10061
54790_8_3010	-	chr4:105268464-105268484	ACUUGUAUAACUAAUCAAAC	10062
54790_8_3012	-	chr4:105268465-105268485	AACUUGUAUAACUAAUCAAA	10063
54790_8_3015	-	chr4:105268466-105268486	UAACUUGUAUAACUAAUCAA	10064
54790_8_3025	-	chr4:105268505-105268525	AAGAAAGUUUUUUGGACGAC	10065
54790_8_3026	-	chr4:105268506-105268526	UAAGAAAGUUUUUUGGACGA	10066
54790_8_3027	-	chr4:105268507-105268527	UUAAGAAAGUUUUUUGGACG	10067
54790_8_3053	-	chr4:105268692-105268712	UCCGCACUCGGUGACGCGGA	10068

[0573]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_8_3054	-	chr4:105268693-105268713	GUCCGCACUCGGUGACGCGG	10069
54790_8_3057	-	chr4:105268712-105268732	AGGCUUUCACGACCUUAAUG	10070
54790_8_3059	-	chr4:105268721-105268741	UGGAGCCGGAGGCUUUCACG	10071
54790_8_3062	-	chr4:105268737-105268757	GAGUUCACUAGGUGGGUGGA	10072
54790_8_3064	-	chr4:105268761-105268781	GUCCGACCAGAGUUUUGAGG	10073
54790_8_3068	-	chr4:105268776-105268796	AAAACGGUACAACCGGUCCG	10074
54790_8_3069	-	chr4:105268780-105268800	UCUCAAAACGGUACAACCGG	10075
54790_8_3072	-	chr4:105268785-105268805	CUCUAUCUCAAAACGGUACA	10076
54790_8_3083	-	chr4:105268857-105268877	GGAGUUGGAGGGUUCGUCGA	10077
54790_8_3084	-	chr4:105268858-105268878	CGGAGUUGGAGGGUUCGUCG	10078
54790_8_3089	-	chr4:105268880-105268900	GGACCUAAGUUCGCUAAGAG	10079
54790_8_3090	-	chr4:105268898-105268918	AGUGACGUUGGAGACGGAGG	10080
54790_8_3092	-	chr4:105268922-105268942	CCUCACGUCACCGUGCUAGA	10081
54790_8_3093	-	chr4:105268923-105268943	ACCUCACGUCACCGUGCUAG	10082
54790_8_3095	-	chr4:105268933-105268953	AGUGGGUCCGACCUCACGUC	10083
54790_8_3097	-	chr4:105268943-105268963	AGGGUGAGACAGUGGGUCCG	10084
54790_8_3099	-	chr4:105268947-105268967	UCUCAGGGUGAGACAGUGGG	10085
54790_8_3115	-	chr4:105269016-105269036	CACAUAUUACCACACAUACA	10086
54790_8_3117	-	chr4:105269028-105269048	AGACUAGGUGAACACAUAUU	10087
54790_8_3122	-	chr4:105269060-105269080	UAUAUACAACCCAGAUGAAU	10088
54790_8_3125	-	chr4:105269071-105269091	AACUGGUAUAAUAUAUACAA	10089
54790_8_3126	-	chr4:105269072-105269092	UAACUGGUAUAAUAUAUACA	10090
54790_8_3136	-	chr4:105269133-105269153	AGUCUAUGAUGACCUAUUUU	10091
54790_8_3139	-	chr4:105269142-105269162	AGGUUGACAAGUCUAUGAUG	10092
54790_8_3148	-	chr4:105269168-105269188	UCUAAUGGAAAAAAGGGAAU	10093
54790_8_3154	-	chr4:105269194-105269214	AUAUUUACCACACUUUAAUU	10094
54790_8_3155	-	chr4:105269195-105269215	AAUAUUUACCACACUUUAAU	10095
54790_8_3163	-	chr4:105269208-105269228	AACCUCAAUUAAAAAUAUUU	10096
54790_8_3166	-	chr4:105269227-105269247	AAGUAUAUUUACCUAAAUAA	10097
54790_8_3173	-	chr4:105269237-105269257	AAAGAUCUUAAAGUAUAUUU	10098
54790_8_3205	-	chr4:105269415-105269435	UUUAUUUUAUAGUGUUAUUG	10099
54790_8_3208	-	chr4:105269445-105269465	AUAGAGCAAAUAUCUUGACA	10100
54790_8_3211	-	chr4:105269479-105269499	AUAUAUAUCCAGAAACAAAA	10101
54790_9_2	+	chr4:105269733-105269753	AUGGCAGCACAUUGGUAAGU	10102
54790_9_3	+	chr4:105269734-105269754	UGGCAGCACAUUGGUAAGUU	10103
54790_9_6	+	chr4:105269740-105269760	CACAUUGGUAAGUUGGGCUG	10104
54790_9_14	+	chr4:105269800-105269820	AAUAAAGACAUAUGCAAGAC	10105
54790_9_15	+	chr4:105269801-105269821	AUAAAGACAUAUGCAAGACU	10106
54790_9_17	+	chr4:105269814-105269834	CAAGACUGGGUAAUUUAUAA	10107
54790_9_23	+	chr4:105269847-105269867	AAUUGACUCACAGUUCCACA	10108
54790_9_28	+	chr4:105269853-105269873	CUCACAGUUCCACAUGGCUG	10109
54790_9_29	+	chr4:105269856-105269876	ACAGUUCCACAUGGCUGUGG	10110
54790_9_32	+	chr4:105269877-105269897	GGCCUCACAAUCAUAGCUGA	10111
54790_9_35	+	chr4:105269886-105269906	AUCAUAGCUGAAGGCAAAUG	10112
54790_9_37	+	chr4:105269908-105269928	GAGCAAAGUCACAUCUUACA	10113
54790_9_38	+	chr4:105269911-105269931	CAAAGUCACAUCUUACAUGG	10114
54790_9_39	+	chr4:105269915-105269935	GUCACAUCUUACAUGGCGGC	10115
54790_9_44	+	chr4:105269933-105269953	GCAGGCAAGAGAACAUGUGC	10116

[0574]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_9_47	+	chr4:105269934-105269954	CAGGCAAGAGAACAUGUGCA	10117
54790_9_49	+	chr4:105269935-105269955	AGGCAAGAGAACAUGUGCAG	10118
54790_9_56	+	chr4:105269994-105270014	UUACUCUCCUGAGAACAGCA	10119
54790_9_59	+	chr4:105269995-105270015	UACUCUCCUGAGAACAGCAU	10120
54790_9_62	+	chr4:105270032-105270052	AUGAUUCAAUUACCUCCCAC	10121
54790_9_63	+	chr4:105270033-105270053	UGAUUCAAUUACCUCCCACU	10122
54790_9_67	+	chr4:105270052-105270072	UGGGUCCUUCCCAAAACACA	10123
54790_9_69	+	chr4:105270053-105270073	GGGUCCUUCCCAAAACACAU	10124
54790_9_72	+	chr4:105270061-105270081	CCCAAAACACAUGGGAAUUU	10125
54790_9_74	+	chr4:105270062-105270082	CCAAAACACAUGGGAAUUUU	10126
54790_9_81	+	chr4:105270088-105270108	UACAAUUCAAGAUGAGAUUU	10127
54790_9_83	+	chr4:105270092-105270112	AUUCAAGAUGAGAUUUAGGU	10128
54790_9_85	+	chr4:105270093-105270113	UUCAAGAUGAGAUUUAGGUA	10129
54790_9_92	+	chr4:105270131-105270151	AUCAGCAGCAUCUCAUGUUG	10130
54790_9_96	+	chr4:105270144-105270164	CAUGUUGAGGAGCAGAACAC	10131
54790_9_98	+	chr4:105270161-105270181	CACUGGAAUUUAGUAGCAUU	10132
54790_9_103	+	chr4:105270185-105270205	UAGAGUAAUAUGUUGUCUGC	10133
54790_9_106	+	chr4:105270194-105270214	AUGUUGUCUGCAGGUUUCAC	10134
54790_9_116	+	chr4:105270244-105270264	UGUUGCAAAGUGACCUGCUU	10135
54790_9_120	+	chr4:105270268-105270288	AUAACUAGCACUCUCAUGAU	10136
54790_9_121	+	chr4:105270272-105270292	CUAGCACUCUCAUGAUAGGU	10137
54790_9_131	+	chr4:105270320-105270340	UGACAAGCACAUGAGAAUCA	10138
54790_9_134	+	chr4:105270330-105270350	AUGAGAAUCAUGGAAAUCCU	10139
54790_9_138	+	chr4:105270381-105270401	GCCAGUUACAGUUAACUUCC	10140
54790_9_144	+	chr4:105270412-105270432	AAAAUUCAGUGCCAGUUACC	10141
54790_9_164	+	chr4:105270539-105270559	CAUCAUUGUCACAGUAACUG	10142
54790_9_170	+	chr4:105270594-105270614	AGCCUGACUACAUAUUACAG	10143
54790_9_171	+	chr4:105270595-105270615	GCCUGACUACAUAUUACAGU	10144
54790_9_173	+	chr4:105270603-105270623	ACAUAUUACAGUGGGUAAAA	10145
54790_9_174	+	chr4:105270608-105270628	UUACAGUGGGUAAAAUGGAU	10146
54790_9_177	+	chr4:105270620-105270640	AAAUGGAUCGGUCUUGUAAU	10147
54790_9_179	+	chr4:105270624-105270643	UGGAUCGGUCUUGUAAUUGG	10148
54790_9_180	+	chr4:105270630-105270649	GGUCUUGUAAUUGGAGGCAG	10149
54790_9_183	+	chr4:105270634-105270654	UGUAAUUGGAGGCAGUGGUG	10150
54790_9_185	+	chr4:105270635-105270655	GUAAUUGGAGGCAGUGGUGA	10151
54790_9_188	+	chr4:105270636-105270656	UAAUUGGAGGCAGUGGUGAG	10152
54790_9_193	+	chr4:105270694-105270714	UAUAUGUUCUAUACCAACAA	10153
54790_9_194	+	chr4:105270695-105270715	AUAUGUUCUAUACCAACAAA	10154
54790_9_196	+	chr4:105270701-105270721	UCUAUACCAACAAAGGGUUC	10155
54790_9_197	+	chr4:105270702-105270722	CUAUACCAACAAAGGGUUCA	10156
54790_9_201	+	chr4:105270722-105270742	GGGUAUAAUUUUGCAUGUAA	10157
54790_9_203	+	chr4:105270723-105270743	GGUAUAAUUUUGCAUGUAAA	10158
54790_9_204	+	chr4:105270724-105270744	GUAUAAUUUUGCAUGUAAAG	10159
54790_9_217	+	chr4:105270804-105270824	AACCUAAUGAAUUAUCAACA	10160
54790_9_218	+	chr4:105270811-105270831	UGAAUUAUCAACAUGGAUGU	10161
54790_9_222	+	chr4:105270829-105270849	GUAGGUGUAGUUGAAGAAGA	10162
54790_9_229	+	chr4:105270844-105270864	GAAGAUGGUCAGUGAGAAUA	10163
54790_9_231	+	chr4:105270858-105270878	AGAAUAUGGAAACAGAUAUC	10164

[0575]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_9_234	+	chr4:105270878-105270898	AGGAAUUAAAGUCAUAUUCU	10165
54790_9_235	+	chr4:105270879-105270899	GGAAUUAAAGUCAUAUUCUA	10166
54790_9_241	+	chr4:105270896-105270916	CUAGGGCAGAAAAGCAUUCA	10167
54790_9_243	+	chr4:105270899-105270919	GGGCAGAAAAGCAUUCAUGG	10168
54790_9_249	+	chr4:105270935-105270955	CUGAAGUAAUUUGAAGAAGC	10169
54790_9_266	+	chr4:105270996-105271016	UAAUGUUCUAGAUCAGAGAU	10170
54790_9_271	+	chr4:105271016-105271036	UGGAAAACUCUUCUCUAUAA	10171
54790_9_272	+	chr4:105271017-105271037	GGAAAACUCUUCUCUAUAAA	10172
54790_9_274	+	chr4:105271025-105271045	CUUCUCUAUAAAGGGCAAGA	10173
54790_9_277	+	chr4:105271038-105271058	GGCAAGAUGGUAAAUAUUUU	10174
54790_9_279	+	chr4:105271039-105271059	GCAAGAUGGUAAAUAUUUUA	10175
54790_9_280	+	chr4:105271047-105271067	GUAAAUAUUUUAGGGACUGC	10176
54790_9_282	+	chr4:105271056-105271076	UUAGGGACUGCAGGCCACAU	10177
54790_9_286	+	chr4:105271076-105271096	AGGAUUUCUGUCACAUUGUU	10178
54790_9_289	+	chr4:105271079-105271099	AUUUCUGUCACAUUGUUUGG	10179
54790_9_290	+	chr4:105271080-105271100	UUUCUGUCACAUUGUUUGGU	10180
54790_9_291	+	chr4:105271081-105271101	UUCUGUCACAUUGUUUGGUG	10181
54790_9_315	+	chr4:105271146-105271166	AAAAACCAUUCUUAGUUUAC	10182
54790_9_321	+	chr4:105271169-105271189	CCAUACAAACACAAGCUGUG	10183
54790_9_322	+	chr4:105271184-105271204	CUGUGAGGCACAUUAGCCGU	10184
54790_9_323	+	chr4:105271190-105271210	GGCACAUUAGCCGUAGGUUC	10185
54790_9_331	+	chr4:105271226-105271246	GAUCCAGAAGAACAAACACA	10186
54790_9_333	+	chr4:105271292-105271312	CUCAGCACCUGCUCAUUAUU	10187
54790_9_335	+	chr4:105271295-105271315	AGCACCUGCUCAUUAUUAGG	10188
54790_9_343	+	chr4:105271338-105271358	CAGAAGUAGUAAAUGAUAAC	10189
54790_9_345	+	chr4:105271339-105271359	AGAAGUAGUAAAUGAUAACU	10190
54790_9_346	+	chr4:105271340-105271360	GAAGUAGUAAAUGAUAACUG	10191
54790_9_349	+	chr4:105271378-105271398	AUAUAACCAUGUUUCAUUCC	10192
54790_9_350	+	chr4:105271382-105271402	AACCAUGUUUCAUUCCAGGA	10193
54790_9_359	+	chr4:105271408-105271428	CAGAGAGUAAGAUGAUGAGA	10194
54790_9_369	+	chr4:105271449-105271469	AAUUUGCCUCUGAUAGAGCA	10195
54790_9_370	+	chr4:105271450-105271470	AUUUGCCUCUGAUAGAGCAU	10196
54790_9_375	+	chr4:105271468-105271488	AUGGGUUCUGUGAAGUAAAA	10197
54790_9_378	+	chr4:105271473-105271493	UUCUGUGAAGUAAAAUGGAA	10198
54790_9_384	+	chr4:105271497-105271517	GCACUAGAUAAGAACUGAAU	10199
54790_9_385	+	chr4:105271498-105271518	CACUAGAUAAGAACUGAAUA	10200
54790_9_387	+	chr4:105271512-105271532	UGAAUAGGGUUAAAUAUGUA	10201
54790_9_390	+	chr4:105271513-105271533	GAAUAGGGUUAAAUAUGUAU	10202
54790_9_392	+	chr4:105271526-105271546	UAUGUAUGGGAAAAGUAACA	10203
54790_9_400	+	chr4:105271572-105271592	ACUUCUGUGCAGAAAGUGAC	10204
54790_9_431	+	chr4:105271812-105271832	UUUAAUUAUCAAAGCAACAG	10205
54790_9_439	+	chr4:105271863-105271883	UUUCAGAGUACCCACUUAUA	10206
54790_9_456	+	chr4:105271903-105271923	AAUGAAGAAAAGAGAAAGUU	10207
54790_9_459	+	chr4:105271921-105271941	UUAGGUUUGACAGAGUACAA	10208
54790_9_464	+	chr4:105271924-105271944	GGUUUGACAGAGUACAAAGG	10209
54790_9_486	+	chr4:105272024-105272044	UUUUUACUUCAGUUAUCUUA	10210
54790_9_497	+	chr4:105272050-105272070	UUUCUUAAACAGAGAGAGUU	10211
54790_9_500	+	chr4:105272057-105272077	AACAGAGAGAGUUAGGUGUC	10212

[0576]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_9_508	+	chr4:105272102-105272122	GUGUUCAGAAGUAUGAGAUG	10213
54790_9_515	+	chr4:105272129-105272149	UGUGAUACUACCAAAAACAG	10214
54790_9_522	+	chr4:105272172-105272192	CUUUUAGCCUGUUUUUGAAG	10215
54790_9_541	+	chr4:105272231-105272251	AGCAAGAGAGUGCUUCAUUU	10216
54790_9_543	+	chr4:105272232-105272252	GCAAGAGAGUGCUUCAUUUU	10217
54790_9_544	+	chr4:105272233-105272253	CAAGAGAGUGCUUCAUUUUG	10218
54790_9_546	+	chr4:105272234-105272254	AAGAGAGUGCUUCAUUUUGG	10219
54790_9_560	+	chr4:105272279-105272299	AGAAACAUAUGUGAAGAACA	10220
54790_9_561	+	chr4:105272280-105272300	GAAACAUAUGUGAAGAACAA	10221
54790_9_566	+	chr4:105272319-105272339	UUCCUGAUAGACUCAGAGAA	10222
54790_9_567	+	chr4:105272320-105272340	UCCUGAUAGACUCAGAGAAA	10223
54790_9_570	+	chr4:105272323-105272343	UGAUAGACUCAGAGAAAGGG	10224
54790_9_571	+	chr4:105272324-105272344	GAUAGACUCAGAGAAAGGGU	10225
54790_9_573	+	chr4:105272327-105272347	AGACUCAGAGAAAGGGUGGG	10226
54790_9_574	+	chr4:105272328-105272348	GACUCAGAGAAAGGGUGGGU	10227
54790_9_580	+	chr4:105272387-105272407	UUGCUAUUUUCAUUAAUAAC	10228
54790_9_584	+	chr4:105272391-105272411	UAUUUUCAUUAAUAACAGGU	10229
54790_9_585	+	chr4:105272395-105272415	UUCAUUAAUAACAGGUAGGA	10230
54790_9_590	+	chr4:105272403-105272423	UAACAGGUAGGAUGGUUUUA	10231
54790_9_595	+	chr4:105272426-105272446	UAAUAUAUAUGUCACUGAUC	10232
54790_9_596	+	chr4:105272436-105272456	GUCACUGAUCUGGAUCAACU	10233
54790_9_601	+	chr4:105272465-105272485	ACACAAAUCUGAAUACUGAG	10234
54790_9_606	+	chr4:105272500-105272520	ACACACACACACGUUUUCUU	10235
54790_9_608	+	chr4:105272501-105272521	CACACACACACGUUUUCUUU	10236
54790_9_610	+	chr4:105272515-105272535	UUCUUUGGGACCUGUAGUUG	10237
54790_9_631	-	chr4:105269865-105269885	CACUCCGGAGGUGUCGGUAC	10238
54790_9_637	-	chr4:105269882-105269902	ACGGAAGUCGAUACUAACAC	10239
54790_9_647	-	chr4:105269965-105269985	CUAGACUACUAAAAUAUUUC	10240
54790_9_650	-	chr4:105269966-105269986	UCUAGACUACUAAAAUAUUU	10241
54790_9_651	-	chr4:105269967-105269987	CUCUAGACUACUAAAAUAUU	10242
54790_9_660	-	chr4:105270004-105270024	UAGAAAGGGUACGACAAGAG	10243
54790_9_663	-	chr4:105270030-105270050	CCCUCCAUUAACUUAGUACC	10244
54790_9_664	-	chr4:105270031-105270051	ACCCUCCAUUAACUUAGUAC	10245
54790_9_665	-	chr4:105270032-105270052	CACCCUCCAUUAACUUAGUA	10246
54790_9_668	-	chr4:105270033-105270053	UCACCCUCCAUUAACUUAGU	10247
54790_9_674	-	chr4:105270047-105270067	AAACCCUUCCUGGGUCACCC	10248
54790_9_676	-	chr4:105270050-105270070	ACAAAACCCUUCCUGGGUCA	10249
54790_9_677	-	chr4:105270051-105270071	CACAAAACCCUUCCUGGGUC	10250
54790_9_681	-	chr4:105270060-105270080	UUAAGGGUACACAAAACCCU	10251
54790_9_683	-	chr4:105270064-105270084	GGUUUUAAGGGUACACAAAA	10252
54790_9_685	-	chr4:105270065-105270085	GGGUUUUAAGGGUACACAAA	10253
54790_9_691	-	chr4:105270125-105270145	GAGAUGCUGCACUAUACCAG	10254
54790_9_692	-	chr4:105270130-105270150	AACAUGAGAUGCUGCACUAU	10255
54790_9_706	-	chr4:105270245-105270265	AAAGCAGGUCACUUUGCAAC	10256
54790_9_709	-	chr4:105270260-105270280	AGUGCUAGUUAUGCCAAAGC	10257
54790_9_714	-	chr4:105270309-105270329	UGCUUGUCAACACAAUUGAC	10258
54790_9_723	-	chr4:105270350-105270370	ACUGGUUUAGAUUAACACCA	10259
54790_9_725	-	chr4:105270368-105270388	AACUGGCAAUGCAUAGUCAC	10260

[0577]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_9_730	-	chr4:105270385-105270405	UCCUGGAAGUUAACUGUAAC	10261
54790_9_735	-	chr4:105270402-105270422	ACUGAAUUUUGAGAUUUUCC	10262
54790_9_740	-	chr4:105270426-105270446	AUUACAAUCUACCAGGUAAC	10263
54790_9_744	-	chr4:105270433-105270453	UUAACUGAUUACAAUCUACC	10264
54790_9_750	-	chr4:105270464-105270484	UAAGGUGAAUGGCUUGUAUU	10265
54790_9_752	-	chr4:105270475-105270495	UUCUCUCUCUGUAAGGUGAA	10266
54790_9_754	-	chr4:105270482-105270502	AAUAUGCUUCUCUCUCUGUA	10267
54790_9_759	-	chr4:105270507-105270527	UUUAUGCUUCUCUCUCUGUA	10268
54790_9_770	-	chr4:105270568-105270588	CACUGUGAAUCUUUUACAAU	10269
54790_9_775	-	chr4:105270599-105270619	ACCCACUGUAAUAUGUAGUC	10270
54790_9_786	-	chr4:105270710-105270730	UUAUACCCUGAACCCUUUGU	10271
54790_9_796	-	chr4:105270753-105270773	UUGUUCUUUAUCUCUACUCU	10272
54790_9_797	-	chr4:105270754-105270774	UUUGUUCUUUAUCUCUACUC	10273
54790_9_811	-	chr4:105270809-105270829	AUCCAUGUUGAUAAUUCAUU	10274
54790_9_848	-	chr4:105271073-105271093	UUACACUGUCUUUAGGAUAC	10275
54790_9_861	-	chr4:105271137-105271157	CUUACCAAAAAUGUAAAAGU	10276
54790_9_866	-	chr4:105271154-105271174	AUACCGGUCAUUUGAUUCUU	10277
54790_9_869	-	chr4:105271172-105271192	GGAGUGUCGAACACAAACAU	10278
54790_9_871	-	chr4:105271203-105271223	UCAAUCCUUUGGUCUUGGAU	10279
54790_9_879	-	chr4:105271219-105271239	GUUCUUCUGGAUGUCUUCAA	10280
54790_9_885	-	chr4:105271232-105271252	AGGCCUUGUGUUUGUUCUUC	10281
54790_9_891	-	chr4:105271252-105271272	UAGAUGUUGGGGUGGUUGGU	10282
54790_9_892	-	chr4:105271256-105271276	AUUUUAGAUGUUGGGGUGGU	10283
54790_9_894	-	chr4:105271260-105271280	GAUGAUUUUAGAUGUUGGGG	10284
54790_9_895	-	chr4:105271263-105271283	AGUGAUGAUUUUAGAUGUUG	10285
54790_9_896	-	chr4:105271264-105271284	UAGUGAUGAUUUUAGAUGUU	10286
54790_9_898	-	chr4:105271265-105271285	UUAGUGAUGAUUUUAGAUGU	10287
54790_9_901	-	chr4:105271302-105271322	AUAGCCUCCUAAUAAUGAGC	10288
54790_9_913	-	chr4:105271377-105271397	GAAUGAAACAUGGUUAUAUU	10289
54790_9_916	-	chr4:105271387-105271407	CACCUUCCUGGAAUGAAACA	10290
54790_9_919	-	chr4:105271399-105271419	CUUACUCUCUGUCACCUUCC	10291
54790_9_928	-	chr4:105271458-105271478	CAGAACCCAUGCUCUAUCAG	10292
54790_9_959	-	chr4:105271608-105271628	GAAAUAACUUCAACAUGAGA	10293
54790_9_964	-	chr4:105271641-105271661	UGAGAGAAAUGUGAUCACAA	10294
54790_9_981	-	chr4:105271711-105271731	UAUUUAGUGUUUUUGAUCAA	10295
54790_9_994	-	chr4:105271756-105271776	CUUUGGUAAAAGAUUAUUUG	10296
54790_9_998	-	chr4:105271773-105271793	UACUACAAUUACACUAGCUU	10297
54790_9_1008	-	chr4:105271812-105271832	CUGUUGCUUUGAUAAUUAAA	10298
54790_9_1009 (TI-7) (6900)	-	chr4:105271845-105271865	AAAGGGUAAGGGGUGGAGGG	10299
54790_9_1012	-	chr4:105271848-105271868	UGAAAAGGGUAAGGGGUGGA	10300
54790_9_1015 (TI-8) (7600)	-	chr4:105271849-105271869	CUGAAAAGGGUAAGGGGUGG	10301
54790_9_1017	-	chr4:105271852-105271872	ACUCUGAAAAGGGUAAGGGG	10302
54790_9_1020	-	chr4:105271855-105271875	GGUACUCUGAAAAGGGUAAG	10303
54790_9_1021	-	chr4:105271856-105271876	GGGUACUCUGAAAAGGGUAA	10304
54790_9_1023	-	chr4:105271857-105271877	UGGGUACUCUGAAAAGGGUA	10305
54790_9_1025	-	chr4:105271862-105271882	AUAAGUGGGUACUCUGAAAA	10306

[0578]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_9_1026	-	chr4:105271863-105271883	UAUAAGUGGGUACUCUGAAA	10307
54790_9_1032	-	chr4:105271876-105271896	UGAAAUAUGACCAUAUAAGU	10308
54790_9_1033	-	chr4:105271877-105271897	CUGAAAUAUGACCAUAUAAG	10309
54790_9_1053	-	chr4:105271989-105272009	GGUAAAGAUUUGGCUGAUAC	10310
54790_9_1054	-	chr4:105271999-105272019	AAAAUGAAAAGGUAAAGAUU	10311
54790_9_1055	-	chr4:105272010-105272030	UAAAAAUAUAAAAAAUGAAA	10312
54790_9_1078	-	chr4:105272142-105272162	GAAAUGACUUCCUCUGUUUU	10313
54790_9_1085	-	chr4:105272182-105272202	UGUGAAGCCUCUUCAAAAAC	10314
54790_9_1100	-	chr4:105272273-105272293	UCACAUAUGUUUCUGUCUAU	10315
54790_9_1102	-	chr4:105272274-105272294	UUCACAUAUGUUUCUGUCUA	10316
54790_9_1106	-	chr4:105272309-105272329	CUAUCAGGAACAGUUAGCUG	10317
54790_9_1109	-	chr4:105272324-105272344	ACCCUUUCUCUGAGUCUAUC	10318
54790_9_1116	-	chr4:105272375-105272395	AAUAGCAACAAAAUGGUACA	10319
54790_9_1117	-	chr4:105272376-105272396	AAAUAGCAACAAAAUGGUAC	10320
54790_9_1122	-	chr4:105272382-105272402	UAAUGAAAAUAGCAACAAAA	10321
54790_9_1130	-	chr4:105272462-105272482	AGUAUUCAGAUUUGUGUUGG	10322
54790_9_1131	-	chr4:105272465-105272485	CUCAGUAUUCAGAUUUGUGU	10323
54790_9_1136	-	chr4:105272528-105272548	GACAUUACAGCCUCAACUAC	10324
54790_10_4	+	chr4:105272938-105272958	UUGUAGAUAAAUGUGUUGUG	10325
54790_10_9	+	chr4:105272964-105272984	AUUAAAAAUGAAAAUUAUUU	10326
54790_10_20	+	chr4:105272993-105273013	CCCCAUCAACUUGUAAGUUC	10327
54790_10_21	+	chr4:105272994-105273014	CCCAUCAACUUGUAAGUUCU	10328
54790_10_22	+	chr4:105272995-105273015	CCAUCAACUUGUAAGUUCUG	10329
54790_10_25	+	chr4:105273007-105273027	AAGUUCUGGGGUACACAUGC	10330
54790_10_27	+	chr4:105273016-105273036	GGUACACAUGCAGGAUGUGC	10331
54790_10_28	+	chr4:105273029-105273049	GAUGUGCAGGUUUGUUAUAC	10332
54790_10_31	+	chr4:105273045-105273065	AUACAGGUAAACAUGUGCCA	10333
54790_10_35	+	chr4:105273078-105273098	CACAGAUCAACCCAUUACCU	10334
54790_10_38	+	chr4:105273119-105273139	CCUGAUGCACCCCUACCAAU	10335
54790_10_46	+	chr4:105273196-105273216	AAAAUGAACAUUGUUAAUUU	10336
54790_10_49	+	chr4:105273215-105273235	UUGGAAAGUUAUAUCAAUCA	10337
54790_10_58	+	chr4:105273254-105273274	GAGUCUUCUCUAAAGUAGCA	10338
54790_10_59	+	chr4:105273255-105273275	AGUCUUCUCUAAAGUAGCAA	10339
54790_10_60	+	chr4:105273260-105273280	UCUCUAAAGUAGCAAGGGCC	10340
54790_10_63	+	chr4:105273278-105273298	CCAGGCUUUGUUCUCAGAGA	10341
54790_10_70	+	chr4:105273305-105273325	GAGAUAUUGCACCAUCAACA	10342
54790_10_73	+	chr4:105273314-105273334	CACCAUCAACAUGGAAAACA	10343
54790_10_76	+	chr4:105273324-105273344	AUGGAAAACAUGGAAAAGUC	10344
54790_10_81	+	chr4:105273362-105273382	AAACAGCAACUUUUUUUAAC	10345
54790_10_89	+	chr4:105273394-105273414	CGAUGAAAUUCAUUGUAAUU	10346
54790_10_90	+	chr4:105273401-105273421	AUUCAUUGUAAUUUGGCAGU	10347
54790_10_96	+	chr4:105273416-105273436	GCAGUAGGCCAAAUUAGUAG	10348
54790_10_101	+	chr4:105273430-105273450	UAGUAGAGGAGCUAAUAGUU	10349
54790_10_107	+	chr4:105273458-105273478	AACACAGUAAACCAGAACUG	10350
54790_10_109	+	chr4:105273482-105273502	AACAAGACCUUGAAUUUUGU	10351
54790_10_118	+	chr4:105273532-105273552	GCAAAUGAGCUCUUCCAAAA	10352
54790_10_120	+	chr4:105273533-105273553	CAAAUGAGCUCUUCCAAAAU	10353
54790_10_125	+	chr4:105273551-105273571	AUGGGAAAAAGAAAAUACAU	10354

[0579]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_10_128	+	chr4:105273565-105273585	AUACAUUGGUGACAAAACAC	10355
54790_10_140	+	chr4:105273634-105273654	UAAACUUAACCUACUGUUUU	10356
54790_10_162	+	chr4:105273698-105273718	AAUAUGAUUGAGAGAGAGAG	10357
54790_10_163	+	chr4:105273699-105273719	AUAUGAUUGAGAGAGAGAGA	10358
54790_10_165	+	chr4:105273700-105273720	UAUGAUUGAGAGAGAGAGAG	10359
54790_10_175	+	chr4:105273739-105273759	CCUUAGACAUGUUGAGUCUG	10360
54790_10_179	+	chr4:105273745-105273765	ACAUGUUGAGUCUGUGGUUU	10361
54790_10_182	+	chr4:105273748-105273768	UGUUGAGUCUGUGGUUUAGG	10362
54790_10_184	+	chr4:105273749-105273769	GUUGAGUCUGUGGUUUAGGA	10363
54790_10_185	+	chr4:105273750-105273770	UUGAGUCUGUGGUUUAGGAG	10364
54790_10_210	+	chr4:105273911-105273931	AAGAAAAAAAAAUCCAAAAUU	10365
54790_10_212	+	chr4:105273912-105273932	AGAAAAAAAAAUCCAAAAUUU	10366
54790_10_213	+	chr4:105273916-105273936	AAAAAAUCCAAAAUUUGGGA	10367
54790_10_214	+	chr4:105273922-105273942	UCCAAAAUUUGGGAUGGUAU	10368
54790_10_215	+	chr4:105273927-105273947	AAUUUGGGAUGGUAUUGGCC	10369
54790_10_231	+	chr4:105274022-105274042	UGAUUCAUUUCCAAGCUCAG	10370
54790_10_241	+	chr4:105274080-105274100	CUUGAUAAGUGUUUAUUGAC	10371
54790_10_248	+	chr4:105274115-105274135	UAAGUAAAUACUGUUCACUU	10372
54790_10_255	+	chr4:105274168-105274188	UGUCUCUGCUCCCUUUUAAC	10373
54790_10_257	+	chr4:105274178-105274198	CCCUUUUAACUGGCUUCUGC	10374
54790_10_273	+	chr4:105274258-105274278	UCAUAUGACUUUUUAAAGUG	10375
54790_10_293	+	chr4:105274350-105274370	AACUGUGUUAACUUCCUUUC	10376
54790_10_325	+	chr4:105274496-105274516	AGCAAAUUCCAUUGCAUGCC	10377
54790_10_334	+	chr4:105274541-105274561	AAACAUUUUCCUUCCCAUUU	10378
54790_10_340	+	chr4:105274558-105274578	UUUAGGAAUUUACUUACCAG	10379
54790_10_342	+	chr4:105274559-105274579	UUAGGAAUUUACUUACCAGU	10380
54790_10_344	+	chr4:105274560-105274580	UAGGAAUUUACUUACCAGUG	10381
54790_10_346	+	chr4:105274561-105274581	AGGAAUUUACUUACCAGUGG	10382
54790_10_354	+	chr4:105274571-105274591	UUACCAGUGGGGGUGAAGAG	10383
54790_10_355	+	chr4:105274572-105274592	UACCAGUGGGGGUGAAGAGA	10384
54790_10_368	+	chr4:105274660-105274680	UACAAAAGCACUAGAAGAUG	10385
54790_10_370	+	chr4:105274669-105274689	ACUAGAAGAUGAGGUCAAAG	10386
54790_10_374	+	chr4:105274679-105274699	GAGGUCAAAGCGGUCCCUUG	10387
54790_10_376	+	chr4:105274683-105274703	UCAAAGCGGUCCCUUGAGGA	10388
54790_10_378	+	chr4:105274684-105274704	CAAAGCGGUCCCUUGAGGAA	10389
54790_10_382	+	chr4:105274699-105274719	AGGAAGGGAUGACUACACCA	10390
54790_10_384	+	chr4:105274703-105274723	AGGGAUGACUACACCAAGGA	10391
54790_10_386	+	chr4:105274708-105274728	UGACUACACCAAGGAAGGAU	10392
54790_10_388	+	chr4:105274709-105274729	GACUACACCAAGGAAGGAUA	10393
54790_10_393	+	chr4:105274716-105274736	CCAAGGAAGGAUAGGGAGAG	10394
54790_10_396	+	chr4:105274717-105274737	CAAGGAAGGAUAGGGAGAGA	10395
54790_10_398	+	chr4:105274720-105274740	GGAAGGAUAGGGAGAGAGGG	10396
54790_10_401	+	chr4:105274726-105274746	AUAGGGAGAGAGGGAGGAAA	10397
54790_10_404	+	chr4:105274727-105274747	UAGGGAGAGAGGGAGGAAAA	10398
54790_10_405	+	chr4:105274730-105274750	GGAGAGAGGGAGGAAAAGGG	10399
54790_10_407	+	chr4:105274745-105274765	AAGGGAGGCACUUCAAGCAG	10400
54790_10_415	+	chr4:105274784-105274804	AAAGAACAUUUUGCUCUCAA	10401
54790_10_416	+	chr4:105274789-105274809	ACAUUUUGCUCUCAAUGGAA	10402

[0580]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_10_418	+	chr4:105274795-105274815	UGCUCUCAAUGGAAUGGCUU	10403
54790_10_442	+	chr4:105274863-105274883	CCUUAGACAAAAAAUUGUGC	10404
54790_10_447	+	chr4:105274907-105274927	UUGCUCUUAUCUUUGCUUAA	10405
54790_10_448	+	chr4:105274908-105274928	UGCUCUUAUCUUUGCUUAAU	10406
54790_10_457	+	chr4:105274927-105274947	UGGGUGUCGUAUAUCACUAG	10407
54790_10_477	-	chr4:105272995-105273015	GUCUUGAAUGUUGUUGAUGG	10408
54790_10_478	-	chr4:105272996-105273016	GGUCUUGAAUGUUGUUGAUG	10409
54790_10_479	-	chr4:105272997-105273017	GGGUCUUGAAUGUUGUUGAU	10410
54790_10_482	-	chr4:105272998-105273018	GGGGUCUUGAAUGUUGUUGA	10411
54790_10_489	-	chr4:105273065-105273085	UAGACACGUCGUUUAGUGGU	10412
54790_10_491	-	chr4:105273091-105273111	CCCGAAUUAUGGAUCCAUUA	10413
54790_10_492	-	chr4:105273092-105273112	ACCCGAAUUAUGGAUCCAUU	10414
54790_10_494	-	chr4:105273098-105273118	UCUACGACCCGAAUUAUGGA	10415
54790_10_495	-	chr4:105273111-105273131	CCCACGUAGUCCUUCUACGA	10416
54790_10_496	-	chr4:105273112-105273132	CCCCACGUAGUCCUUCUACG	10417
54790_10_499	-	chr4:105273122-105273142	GGAUAACCAUCCCCACGUAG	10418
54790_10_502	-	chr4:105273131-105273151	UGUGACCGCGGAUAACCAUC	10419
54790_10_503	-	chr4:105273132-105273152	GUGUGACCGCGGAUAACCAU	10420
54790_10_505	-	chr4:105273133-105273153	UGUGUGACCGCGGAUAACCA	10421
54790_10_507	-	chr4:105273137-105273157	GUUGUGUGUGACCGCGGAUA	10422
54790_10_508	-	chr4:105273147-105273167	CCUCACCCCUGUUGUGUGUG	10423
54790_10_509	-	chr4:105273161-105273181	CCUGUGUACCACCCCCUCAC	10424
54790_10_511	-	chr4:105273162-105273182	ACCUGUGUACCACCCCCUCA	10425
54790_10_513	-	chr4:105273163-105273183	UACCUGUGUACCACCCCCUC	10426
54790_10_515	-	chr4:105273168-105273188	UCGUGUACCUGUGUACCACC	10427
54790_10_518	-	chr4:105273169-105273189	CUCGUGUACCUGUGUACCAC	10428
54790_10_520	-	chr4:105273170-105273190	UCUCGUGUACCUGUGUACCA	10429
54790_10_521	-	chr4:105273171-105273191	UUCUCGUGUACCUGUGUACC	10430
54790_10_526	-	chr4:105273174-105273194	AUAUUCUCGUGUACCUGUGU	10431
54790_10_529	-	chr4:105273182-105273202	CAUUUUACAUAUUCUCGUGU	10432
54790_10_541	-	chr4:105273254-105273274	UGCUACUUUAGAGAAGACUC	10433
54790_10_546	-	chr4:105273281-105273301	CCAUCUCUGAGAACAAAGCC	10434
54790_10_557	-	chr4:105273319-105273339	UUCCAUGUUUUCCAUGUUGA	10435
54790_10_572	-	chr4:105273427-105273447	UAUUAGCUCCUCUACUAAUU	10436
54790_10_581	-	chr4:105273472-105273492	AGGUCUUGUUACCUCAGUUC	10437
54790_10_584	-	chr4:105273492-105273512	CUACUAACCAACAAAAUUCA	10438
54790_10_601	-	chr4:105273549-105273569	GUAUUUUCUUUUUCCCAUUU	10439
54790_10_623	-	chr4:105273620-105273640	ACAAAUCCAAAUUUUGAAAC	10440
54790_10_624	-	chr4:105273621-105273641	AACAAAUCCAAAUUUUGAAA	10441
54790_10_625	-	chr4:105273622-105273642	UAACAAAUCCAAAUUUUGAA	10442
54790_10_628	-	chr4:105273635-105273655	UAAAACAGUAGGUUAACAAA	10443
54790_10_632	-	chr4:105273646-105273666	UUUUAGAAACCUAAAACAGU	10444
54790_10_644	-	chr4:105273742-105273762	CCACAGACUCAACAUGUCUA	10445
54790_10_655	-	chr4:105273808-105273828	CAGCUGUAAUCUAUUUUGAU	10446
54790_10_657	-	chr4:105273809-105273829	ACAGCUGUAAUCUAUUUUGA	10447
54790_10_665	-	chr4:105273879-105273899	AGACAUAAAGCAGGAGGCUA	10448
54790_10_670	-	chr4:105273885-105273905	AACUGCAGACAUAAAGCAGG	10449
54790_10_674	-	chr4:105273888-105273908	ACAAACUGCAGACAUAAAGC	10450

[0581]

Id	가닥	표적 서열의 게놈 위치 (hg38)	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:
54790_10_686	-	chr4:105273926-105273946	GCCAAUACCAUCCCAAAUUU	10451
54790_10_694	-	chr4:105273948-105273968	GUUUGCUUUUGUUAAUGGCC	10452
54790_10_695	-	chr4:105273953-105273973	AACUGGUUUGCUUUUGUUAA	10453
54790_10_699	-	chr4:105273970-105273990	AUGGCUAGUUUUAAGCAAAC	10454
54790_10_703	-	chr4:105273989-105274009	ACUUCAUGAAGCAGCAAAGA	10455
54790_10_715	-	chr4:105274035-105274055	UAACUUAGUUCCUCUGAGCU	10456
54790_10_732	-	chr4:105274168-105274188	GUUAAAAGGGAGCAGAGACA	10457
54790_10_737	-	chr4:105274181-105274201	CCUGCAGAAGCCAGUUAAAA	10458
54790_10_738	-	chr4:105274182-105274202	ACCUGCAGAAGCCAGUUAAA	10459
54790_10_744	-	chr4:105274211-105274231	UGGCAGUUCUGAGAACAGAA	10460
54790_10_746	-	chr4:105274212-105274232	AUGGCAGUUCUGAGAACAGA	10461
54790_10_753	-	chr4:105274231-105274251	ACAAAUAGAUGAAACUGCAA	10462
54790_10_783	-	chr4:105274367-105274387	UAUAAGCAGGCUUUCCAGAA	10463
54790_10_786	-	chr4:105274380-105274400	ACAAGUGCUACUUUAUAAGC	10464
54790_10_798	-	chr4:105274462-105274482	AGAUUUAUUAUGUAAGAUUC	10465
54790_10_800	-	chr4:105274463-105274483	AAGAUUUAUUAUGUAAGAUU	10466
54790_10_808	-	chr4:105274507-105274527	GAAGUAACGGACCGUACGUU	10467
54790_10_816	-	chr4:105274517-105274537	AAUGAAUGAAGAAGUAACGG	10468
54790_10_820	-	chr4:105274553-105274573	UUCAUUUAAGGAUUUACCCU	10469
54790_10_824	-	chr4:105274557-105274577	ACCAUUCAUUUAAGGAUUUA	10470
54790_10_825	-	chr4:105274558-105274578	GACCAUUCAUUUAAGGAUUU	10471
54790_10_833	-	chr4:105274577-105274597	UCGGGAGAGAAGUGGGGGUG	10472
54790_10_844	-	chr4:105274696-105274716	ACAUCAGUAGGGAAGGAGUU	10473
54790_10_846	-	chr4:105274697-105274717	CACAUCAGUAGGGAAGGAGU	10474
54790_10_849	-	chr4:105274719-105274739	GGAGAGAGGGAUAGGAAGGA	10475
54790_10_863	-	chr4:105274785-105274805	AUUGAGAGCAAAAUGUUGAA	10476
54790_10_877	-	chr4:105274866-105274886	CCAGCACAAUUUUUUGUCUA	10477
54790_10_880	-	chr4:105274902-105274922	CAAAGAUAAGAGCAAAGUCA	10478
54790_10_881	-	chr4:105274903-105274923	GCAAAGAUAAGAGCAAAGUC	10479
54790_10_886	-	chr4:105274962-105274982	UAGUGAGGAUACUUAAAUGU	10480
54790_10_891	-	chr4:105274977-105274997	UUAUUUUAUGAAGGCUAGUG	10481
54790_10_897	-	chr4:105274986-105275006	UGUUGAUGAUUAUUUUAUGA	10482
CR007677		chr4:105271204-105271223	AGUUAGGAAACCAGAACCUA	10515

[0582]

[0583] 바람직한 실시양태에서, gRNA 분자는 엑손 9 및 엑손 10 사이의 인트론 내의 서열을 표적화하거나 또는 인트론-엑손 접합부를 표적화하고, 이는 상기 인트론 내의 DNA에 파괴를 도입한다. 이러한 gRNA 분자의 예는 서열식별번호: 10102 내지 서열식별번호: 10324 중 어느 하나의 표적화 도메인을 포함하는, 예를 들어 이로 이루어진 gRNA 분자이다. 특히 바람직한 gRNA 분자는 표 2에 제시된 표적화 도메인을 포함하는, 예를 들어 이로 이루어진 gRNA 분자이다.

[0584] 표 2: 엑손 9 및 엑손 10 사이의 TET2 인트론에 대한 예시적인 gRNA 표적화 도메인 (mm0, mm1, mm2 및 mm3은 각각 0, 1, 2, 또는 3개의 미스매치 염기를 갖는 게놈 내의 표적 서열의 예측 개수를 지칭함). 본 출원 전반에 걸쳐, 표 2에 열거된 표적화 도메인을 포함하는 gRNA는 "gX"로 지칭될 수 있고, 여기서 "X"는 이 표에 제시된 "ID"의 제2 숫자를 나타낸다 (따라서, 예를 들어 HTET2_1의 표적화 도메인을 포함하는 gRNA는 본원에서 "g1"로 지칭될 수 있음).

[0585]

ID	가닥	gRNA 표적화 도메인 서열 (20 nt)	SEQ ID NO:	mm0	mm1	mm2	mm3
HTET2_1 (g1)	+	UGGAUCGGUCUUGUAAUUGG	10148	1	0	0	1
HTET2_2	+	CUGUGAGGCACAUUAGCCGU	10184	1	0	0	1
HTET2_3	-	CUUUGUCGGCAAGUCUUGAC	10483	1	0	0	1
HTET2_4 (g4)	+	GGCACAUUAGCCGUAGGUUC	10185	1	0	0	2
HTET2_5	+	GUCUCUGACGUGGAUGAGUU	10484	1	0	0	2
HTET2_6	+	CUAGCACUCUCAUGAUAGGU	10137	1	0	0	3
HTET2_7	+	GCCAGUUACAGUUAACUUCC	10140	1	0	0	3
HTET2_8	+	AGAGCACCAGAGUGCCGUCU	10485	1	0	0	4
HTET2_9	+	CACAUUGGUAAGUUGGGCUG	10104	1	0	0	4
HTET2_10 (g10)	+	GUCACUGAUCUGGAUCAACU	10233	1	0	0	4
HTET2_11	+	UCUCUGACGUGGAUGAGUUU	10486	1	0	0	4
HTET2_12	+	CAGUCAAGACUUGCCGACAA	10487	1	0	0	4
HTET2_13	-	GUGAGAGUGCAUACCUGGUA	10488	1	0	0	4
HTET2_14	-	CUCUAGUGAGAGUGCAUACC	10489	1	0	0	4
HTET2_15	-	AUUUGAGCUGUUCUCCAGGG	10490	1	0	0	4
HTET2_16	+	CAGAGCACCAGAGUGCCGUC	10491	1	0	0	5
HTET2_17 (g17)	+	AGCACCUGCUCAUUAUUAGG	10188	1	0	0	5
HTET2_18	+	CGCAAGCCAGGCUAAACAGU	10492	1	0	0	5
HTET2_19	+	CAUGUUGAGGAGCAGAACAC	10131	1	0	0	6
HTET2_20 (g20)	+	GGUUUGACAGAGUACAAAGG	10209	1	0	0	6
HTET2_21 (g21)	+	AACAGAGAGAGUUAGGUGUC	10212	1	0	0	6
HTET2_22 (g22)	-	CUAUCAGGAACAGUUAGCUG	10317	1	0	0	6
HTET2_23 (g23)	-	ACCCUUUCUCUGAGUCUAUC	10318	1	0	0	6
HTET2_24	+	AUGUUGUCUGCAGGUUUCAC	10134	1	0	0	7
HTET2_25 (g25)	+	CUCAGCACCUGCUCAUUAUU	10187	1	0	0	7
HTET2_26	-	AGUGCUAGUUAUGCCAAAGC	10257	1	0	1	2
HTET2_27	+	AGAGUGCCGUCUGGGUCUGA	10516	1	0	0	8
HTET2_28	+	AAGGAAGGCCGUCCAUUCUC	10493	1	0	1	3
HTET2_29	+	AUCAGCAGCAUCUCAUGUUG	10130	1	0	1	4
HTET2_30	+	UUCUUUGGGACCUGUAGUUG	10237	1	0	0	9
HTET2_31	-	AACUGGCAAUGCAUAGUCAC	10260	1	0	0	9
HTET2_32	-	AGUGAGAGUGCAUACCUGGU	10494	1	0	0	10
HTET2_33	+	AGGAAGGCCGUCCAUUCUCA	10495	1	0	0	11
HTET2_34 (g34)	+	UGAUAGACUCAGAGAAAGGG	10224	1	0	0	11
HTET2_35	-	UUCAGACCCAGACGGCACUC	10496	1	0	0	11
HTET2_36	-	ACGUGAAGCUGCUCAUCCUC	10497	1	0	1	6
HTET2_37	+	GGAAGGCCGUCCAUUCUCAG	10498	1	0	1	7
HTET2_38	+	AUGGCAGCACAUUGGUAAGU	10102	1	0	1	7
HTET2_39	-	GCAUGUUGUGCAAGUCUCUG	10499	1	0	1	7

HTET2_40	+	GACUUGCACAACAUGCAGAA	10500	1	0	1	8
HTET2_41	+	GUUUGGGAGUGUGGAAGCUC	10501	1	0	1	8
HTET2_42 (g42)	-	CAGAACCCAUGCUCUAUCAG	10292	1	0	0	13
HTET2_43	-	GACAUUACAGCCUCAACUAC	10324	1	0	1	8
HTET2_44	+	CAUGCAGAAUGGCAGCACAU	10502	1	0	1	9
HTET2_45 (g45)	+	GGUCUUGUAAUUGGAGGCAG	10149	1	0	1	12
HTET2_46	+	CGUGGAUGAGUUUGGGAGUG	10503	1	1	0	7
HTET2_47	+	UGUUGCAAAGUGACCUGCUU	10135	1	0	1	13
HTET2_48 (g48)	+	UUAGGGACUGCAGGCCACAU	10177	1	0	2	8
HTET2_49	-	CAUGUUGUGCAAGUCUCUGU	10504	1	0	1	14
HTET2_50	+	UGGCAGCACAUUGGUAAGUU	10103	1	0	3	5
HTET2_51	+	UGGGAGUGUGGAAGCUCAGG	10505	1	0	2	11
HTET2_52	+	UGCCGUCUGGGUCUGAAGGA	10506	1	1	0	13
HTET2_53	-	AAAGCAGGUCACUUUGCAAC	10256	1	0	0	24
HTET2_54 (g54)	+	GUAAUUGGAGGCAGUGGUGA	10151	1	0	1	20
HTET2_55 (g55)	+	GAUAGACUCAGAGAAAGGGU	10225	1	1	0	15
HTET2_56	-	GGCCUUCCUUCAGACCCAGA	10507	1	0	3	10
HTET2_57	-	GAGAUGCUGCUGAUAUGGUC	10508	1	0	1	20
HTET2_58 (g58)	-	CCUCACAGCUUGUGUUUGUA	10509	1	0	2	15
HTET2_59 (g59)	-	CACCUUCCUGGAAUGAAACA	10290	1	0	2	16
HTET2_60 (g60)	-	AGGCCUUGUGUUUGUUCUUC	10281	1	0	0	29
HTET2_61	-	CUUACUCUCUGUCACCUUCC	10291	1	0	2	20
HTET2_62	+	GACUCAGAGAAAGGGUGGGU	10227	1	0	2	23
HTET2_63	+	CCAUACAAACACAAGCUGUG	10183	1	1	4	27
HTET2_64	+	UAAUUGGAGGCAGUGGUGAG	10152	1	0	3	43
HTET2_65	+	ACUUCUGUGCAGAAAGUGAC	10204	1	0	6	29
HTET2_66	+	UGUAAUUGGAGGCAGUGGUG	10150	1	0	13	54
HTET2_67	-	AUCUUUCCCAUGCUGUUCUC	10510	2	11	17	60
HTET2_68	+	AGACUCAGAGAAAGGGUGGG	10226	2	11	19	146
HTET2_69	+	UUACUCUCCUGAGAACAGCA	10119	2	13	228	616
HTET2_70	-	UUUGGGAAGGACCCAGUGGG	10511	2	11	153	1725
HTET2_71	+	UACUCUCCUGAGAACAGCAU	10120	2	9	258	2845
HTET2_72	+	AGGCAAGAGAACAUGUGCAG	10118	29	421	980	1176
HTET2_73	+	GUCACAUCUUACAUGGCGGC	10115	55	443	718	1851
HTET2_74	+	GCAGGCAAGAGAACAUGUGC	10116	34	455	1021	1158
HTET2_75	+	CAGGCAAGAGAACAUGUGCA	10117	34	464	1106	1320
HTET2_76	-	UGCCUUCAGCUAUGAUUGUG	10512	6	139	2157	3694
HTET2_77	+	GGCCUCACAAUCAUAGCUGA	10111	8	214	2983	5040
HTET2_78	-	GUGAGGCCUCCCACAGCCAUG	10513	61	3080	6406	5844
HTET2_79	+	ACAGUUCCACAUGGCUGUGG	10110	105	4569	5714	6456
HTET2_80	-	GGGAGGUAAUUGAAUCAUGG	10514	2987	5462	8029	8107
HTET2_81	+	CUCACAGUUCCACAUGGCUG	10109	3142	6162	7491	5859

[0586]

[0587] 특히 바람직한 gRNA 분자는 서열식별번호: 10148, 서열식별번호: 10184, 서열식별번호: 10185, 서열식별번호: 10188, 서열식별번호: 10209, 서열식별번호: 10212, 서열식별번호: 10317, 서열식별번호: 10318, 서열식별번호: 10187, 서열식별번호: 10224, 서열식별번호: 10292, 서열식별번호: 10149, 서열식별번호: 10177, 서열식별번호: 10151, 서열식별번호: 10225 또는 서열식별번호: 10509 중 어느 하나의 표적화 도메인 서열을 포함하는, 예를 들어 이로 이루어진 gRNA 분자이다.

[0588] 일부 실시양태에서, 바람직한 gRNA 분자는 서열식별번호: 10148, 10149, 10206, 10191, 10515, 10203, 10259, 10136, 10314, 10234, 10290, 10233, 10209, 10224, 10212, 10317, 10318, 10225, 10184, 10185, 10188, 10187, 10292, 10151, 10509, 10281, 10299, 10301, 또는 10177의 표적화 도메인 서열을 포함하거나 이로 이루어진 gRNA 분자이다.

[0589] 일부 실시양태에서, 바람직한 gRNA 분자는 서열식별번호: 10148, 10149, 10290, 10209, 10224, 10212, 10317, 10318, 10225, 10184, 10185, 10188, 10187, 10292, 10151, 10509, 10281, 또는 10177의 표적화 도메인 서열을 포함하거나 이로 이루어진 gRNA 분자이다.

[0590] 일부 실시양태에서, 바람직한 gRNA 분자는 서열식별번호: 10206, 10191, 10515, 10203, 10259, 10136, 10314, 또는 10234의 표적화 도메인 서열을 포함하거나 이로 이루어진 gRNA 분자이다.

[0591] 일부 실시양태에서, 바람직한 gRNA 분자는 서열식별번호: 10191, 10203, 10259, 10136, 10314, 또는 10234의 표적화 도메인 서열을 포함하거나 이로 이루어진 gRNA 분자이다.

[0592] 일부 실시양태에서, 바람직한 gRNA 분자는 서열식별번호: 10148, 10149, 또는 10206의 표적화 도메인 서열을 포함하거나 이로 이루어진 gRNA 분자이다. 일부 실시양태에서, 바람직한 gRNA 분자는 서열식별번호: 10148의 표적화 도메인 서열을 포함하거나 이로 이루어진 gRNA 분자이다. 일부 실시양태에서, 바람직한 gRNA 분자는 서열식별번호: 10149의 표적화 도메인 서열을 포함하거나 이로 이루어진 gRNA 분자이다. 일부 실시양태에서, 바람직한 gRNA 분자는 서열식별번호: 10206의 표적화 도메인 서열을 포함하거나 이로 이루어진 gRNA 분자이다.

[0593] 한 측면에서, 개시내용은 추가로 유전자 편집 시스템, 예를 들어 CRISPR 시스템, 아연 핑거 뉴클레아제 시스템, TALEN 시스템, 또는 메가뉴클레아제 시스템을 TET2 인트론 또는 TET2 인트론-엑손 접합부의 표적 서열로 지시하는데 유용한 조성물을 제공한다. 실시양태에서, 유전자 편집 시스템은 추가로 표적 유전좌자에 또는 근처에의 주형 핵산, 예를 들어 이종 핵산 서열 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같은, 예를 들어 CAR을 코딩하는 서열)의 삽입을 포함한다. 한 측면에서, 유전자 편집 시스템은 TET2 인트론 또는 TET2 인트론-엑손 접합부의 표적 서열에 상보적인 표적화 도메인 서열을 포함하는 gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템이다. CRISPR 시스템을 수반하는 실시양태에서, gRNA 분자는 CRISPR 시스템의 Cas 분자 (예를 들어, Cas9 분자)의 PAM 인식 서열에 인접한 표적 서열에 상보적인 표적화 도메인 서열을 포함한다. 표 3은 hg38에 따른 인간 TET2 인트론의 게놈 위치를 제공한다. 한 측면에서, 유전자 편집 시스템, 예를 들어 CRISPR 시스템은 표 3에 열거된 인트론의 개시 뉴클레오티드 및 종결 뉴클레오티드 사이의 서열 (예를 들어, 2개의 뉴클레오티드 사이)에 파괴 (예를 들어, 단일 또는 이중-가닥 파괴)를 생성한다. 하나의 바람직한 측면에서, 유전자 편집 시스템, 예를 들어 CRISPR 시스템은 표 3의 엑손 9 및 엑손 10 사이의 인트론의 개시 뉴클레오티드 및 종결 뉴클레오티드 사이의 서열 (예를 들어, 2개의 뉴클레오티드 사이)에 (예를 들어, hg38에 따른 ch4:105269748 및 ch4:105272563 사이의 위치에) 파괴 (예를 들어, 단일 또는 이중-가닥 파괴)를 생성한다.

[0594] 표 3. 인간 TET2 인트론 개시 뉴클레오티드 및 종결 뉴클레오티드 게놈 좌표 (hg38에 따름)

염색체	개시 뉴클레오티드	종결 뉴클레오티드	인트론
chr4	105146980	105190359	엑손 1 및 엑손 2 사이의 인트론
chr4	105190506	105233896	엑손 2 및 엑손 3 사이의 인트론
chr4	105237352	105241338	엑손 3 및 엑손 4 사이의 인트론
chr4	105241430	105242833	엑손 4 및 엑손 5 사이의 인트론
chr4	105242928	105243569	엑손 5 및 엑손 6 사이의 인트론
chr4	105243779	105259618	엑손 6 및 엑손 7 사이의 인트론
chr4	105259770	105261758	엑손 7 및 엑손 8 사이의 인트론
chr4	105261849	105269609	엑손 8 및 엑손 9 사이의 인트론
chr4	105269748	105272563	엑손 9 및 엑손 10 사이의 인트론
chr4	105272919	105275047	엑손 10 및 엑손 11 사이의 인트론

[0595]

[0596] III. gRNA를 설계하는 방법

[0597] 표적 서열을 선택, 설계 및 검증하는 방법을 포함한, gRNA를 설계하는 방법이 본원에 기재된다. 또한 예시적인 표적화 도메인이 본원에 제공된다. 본원에 논의된 표적화 도메인은 본원에 기재된 gRNA 내에 혼입될 수 있다.

[0598] 표적 서열을 선택 및 검증하는 방법, 뿐만 아니라 오프-타겟 분석이, 예를 들어 문헌 [Mali et al., 2013 SCIENCE 339(6121): 823-826; Hsu et al., 2013 NAT BIOTECHNOL, 31 (9): 827-32; Fu et al., 2014 NAT BIOTECHNOL, doi: 10.1038/nbt.2808. PubMed PM ID: 24463574; Heigwer et al., 2014 NAT METHODS 11 (2): 122-3. doi: 10.1038/nmeth.2812. PubMed PMID: 24481216; Bae et al., 2014 BIOINFORMATICS PubMed PMID: 24463181 ; Xiao A et al., 2014 BIOINFORMATICS PubMed PMID: 24389662]에 기재되어 있다.

[0599] 예를 들어, 사용자의 표적 서열 내의 gRNA의 선택을 최적화하기 위해, 예를 들어 게놈에 걸쳐 총 오프-타겟 활성을 최소화하기 위해 소프트웨어 도구가 사용될 수 있다. 오프 타겟 활성은 절단 이외의 다른 것일 수 있다. 예를 들어 에스. 피오게네스 Cas9를 사용하는 각각의 가능한 gRNA 선택의 경우, 도구는 최대 특정 개수 (예를 들어, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 또는 10개)의 미스매칭된 염기-쌍을 함유하는 게놈에 걸쳐 모든 오프-타겟 서열 (예를 들어, NAG 또는 NGG PAM에 선행)을 확인할 수 있다. 각각의 오프-타겟 서열에서의 절단 효율은, 예를 들어 실험적으로-유래된 가중 스킴을 사용하여 예측될 수 있다. 이어서 각각의 가능한 gRNA는 그의 총 예측

오프-타겟 절단에 따라 순위화되고; 상위-순위의 gRNA는 최대 온-타겟 및 최소 오프-타겟 절단을 가질 수 있는 것을 나타낸다. 다른 함수, 예를 들어 CRISPR 구축을 위한 자동화 시약 설계, 온-타겟 서베이어 검정을 위한 프라이머 설계, 및 고처리량 검출을 위한 프라이머 설계 및 차세대 서열분석을 통한 오프-타겟 절단의 정량화가 또한 툴에 포함될 수 있다. 후보 gRNA 분자는 기술분야-공지의 방법에 의해 또는 본원에 기재된 바와 같이 평가될 수 있다.

[0600] 잠재적 gRNA 분자의 초기 목록을 생성하는데 소프트웨어 알고리즘이 사용될 수 있지만, 컷팅 효율 및 특이성은 반드시 예측 값을 반영하지 않을 것이고, gRNA 분자는 예를 들어 컷팅 효율, indel 정보, 컷팅 특이성 및 목적하는 표현형에서의 변화를 결정하기 위해 전형적으로 특정 세포주, 예를 들어 1차 인간 세포주, 예를 들어 1차 인간 면역 이펙터 세포, 예를 들어 1차 인간 T 세포에서의 스크리닝을 필요로 한다. 이들 특성은 본원에 기재된 방법에 의해 검정될 수 있다.

[0601] IV. Cas 분자

[0602] 일부 실시양태에서, Cas 분자는 부류 1 Cas 뉴클레아제이다. 일부 실시양태에서, Cas 분자는 부류 2 Cas 뉴클레아제이다. 예를 들어, 문헌 [Makarova et al. (2015), Nat Rev Microbiol, 13(11): 722-36; Shmakov et al. (2015), Molecular Cell, 60:385-397]을 참조한다. 부류 2 Cas 분자는 단일-단백질 엔도뉴클레아제일 수 있다. 일부 실시양태에서, 부류 2 Cas 분자는 유형 II, V 또는 VI CRISPR/Cas 시스템으로부터의 것이고, 단일-단백질 엔도뉴클레아제일 수 있다. 부류 2 Cas 분자의 비제한적 예는 Cas9, Cpf1, C2c1, C2c2, 및 C2c3 단백질을 포함한다. 예를 들어, 문헌 [Yang et al. (2016), Cell, 167(7): 1814-28; Zetsche et al. (2015), Cell, 163: 1-13]을 참조한다. 일부 실시양태에서, Cas 분자는 Cpf1 분자이다. Cpf1은 Cas9와 상동성일 수 있고, RuvC-유사 뉴클레아제 도메인을 함유한다. 예를 들어, 문헌 [Zetsche et al. (2015)]을 참조하고, 그의 Cpf1 서열은 그 전문이 참조로 포함된다.

[0603] Cas9 분자

[0604] 일부 실시양태에서, Cas 분자는 Cas9 분자 또는 그의 단편 또는 변이체, 예를 들어 촉매 또는 비-촉매 변이체이다. 다양한 종의 Cas9 분자가 본원에 기재된 방법 및 조성물에서 사용될 수 있다. 에스. 피오게네스 Cas9 분자가 본원의 개시내용의 대부분의 대상체이지만, 본원에 열거된 다른 종의 Cas9 단백질의, 그로부터 유래된, 또는 그에 기초한 Cas9 분자가 또한 사용될 수 있다. 다시 말해서, 다른 Cas9 분자, 예를 들어 에스. 써모필루스 (S. thermophilus), 스타필로코쿠스 아우레우스(Staphylococcus aureus) 및/또는 네이세리아 메닌기티디스 (Neisseria meningitidis) Cas9 분자가 본원에 기재된 시스템, 방법 및 조성물에서 사용될 수 있다.

[0605] 일부 실시양태에서, Cas9 분자는 비-특이적 DNA 접촉을 감소시키도록 설계된 변경을 보유하는 고충실도 변이체이다. 예를 들어, 문헌 [Kleinstiver et al. (2016), Nature 529(7587): 490-95; Slaymaker et al. (2016), Science, 351(6268): 84-88; Tsai et al. (2014), Nat. Biotech. 32:569-577]을 참조한다. 일부 실시양태에서, 고충실도 Cas9는 야생형 Cas9와 대등한 온-타겟 활성을 보유한다. 일부 실시양태에서, 고충실도 Cas9는, 예를 들어 게놈-전반 파괴 포획 및 표적화된 서열분석 방법에 의해 측정 시, 야생형 Cas9와 비교하여 적어도 약 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 95%, 또는 99%만큼 오프-타겟 활성을 감소시킨다. 일부 실시양태에서, 고충실도 Cas9는, 예를 들어 게놈-전반 파괴 포획 및 표적화된 서열분석 방법에 의해 측정 시, 오프-타겟 활성이 검출불가능하게 한다. 일부 실시양태에서, 고충실도 Cas9는 스트렙토코쿠스 피오게네스 SpCas9-HF1 (Kleinstiver 2016) 또는 Alt-R® S.p. HiFi Cas9 뉴클레아제 3NLS (IDT)이다.

[0606] 추가의 Cas9 종은 하기를 포함한다: 아시도보락스 아베나에(Acidovorax avenae), 악티노바실루스 플레우로뉴모니아에(Actinobacillus pleuropneumoniae), 악티노바실루스 숙시노게네스(Actinobacillus succinogenes), 악티노바실루스 수이스(Actinobacillus suis), 악티노미세스 종(Actinomyces sp.), 시클리필루스 데니트리피칸스 (cycliphilus denitrificans), 아미노모나스 파우시보란스(Aminomonas paucivorans), 바실루스 세레우스 (Bacillus cereus), 바실루스 스미티이(Bacillus smithii), 바실루스 투린기엔시스(Bacillus thuringiensis), 박테로이데스 종(Bacteroides sp.), 블라스토피렐룰라 마리나(Blastopirellula marina), 브라디리조비움 종 (Bradyrhizobium sp.), 브레비바실루스 라테로스포루스(Brevibacillus laterosporus), 캄필로박터 콜라이 (Campylobacter coli), 캄필로박터 제주니(Campylobacter jejuni), 캄필로박터 라드(Campylobacter lad), 칸디다투스 푸니세이스피릴룸(Candidatus Puniceispirillum), 클로스트리디움 셀룰롤리티쿰(Clostridium cellulolyticum), 클로스트리디움 페르프린겐스(Clostridium perfringens), 코리네박테리움 아콜렌스 (Corynebacterium accolens), 코리네박테리움 디프테리아(Corynebacterium diphtheria), 코리네박테리움 마트루코티이(Corynebacterium matruchotii), 디노로세오박터 슬리바에(Dinoroseobacter sliibae), 유박테리움 돌

리쿰(Eubacterium dolichum), 감마 프로테오박테리움(gamma proteobacterium), 글루코나세토박터 디아조트로피쿠스(Gluconacetobacter diazotrophicus), 헤모필루스 파라인플루엔자에(Haemophilus parainfluenzae), 헤모필루스 스푸토룸(Haemophilus sputorum), 헬리코박터 카나덴시스(Helicobacter canadensis), 헬리코박터 시나에디(Helicobacter cinaedi), 헬리코박터 무스텔라(Helicobacter mustela), 이리오바클러 폴리트로푸스(Ilyobacler polytropus), 킨겔라 킨가에(Kingella kingae), 락토바실루스 크리스파투스(Lactobacillus crispatus), 리스테리아 이바노비(Listeria ivanovii), 리스테리아 모노시토게네스(Listeria monocytogenes), 리스테리아세아에 박테리움(Listeriaceae bacterium), 메틸로박테리움 종(Methylocystis sp.), 메틸로시스티스 트리코스포리움(Methylosinus trichosporium), 모빌룬쿠스 뮬리에리스(Mobiluncus mulieris), 네이세리아 바실리포르미스(Neisseria bacilliformis), 네이세리아 시네레아(Neisseria cinerea), 네이세리아 플라베센스(Neisseria flavescens), 네이세리아 락타미카(Neisseria lactamica), 네이세리아 종, 네이세리아 워즈워티(Neisseria wadsworthii), 니트로소모나스 종(Nitrosomonas sp.), 파르비바쿨룸 라바멘티보란스(Parvibaculum lavamentivorans), 파스테우렐라 물토시다(Pasteurella multocida), 파스콜라르크토박테리움 숙시나투텐스(Phascolarctobacterium succinatutens), 랄스토니아 시지지(Ralstonia syzygii), 로도슈도모나스 팔루스트리스(Rhodopseudomonas palustris), 로도불룸 종(Rhodovulum sp.), 시몬시엘라 뮤엘레리(Simonsiella muelleri), 스핑고모나스 종(Sphingomonas sp.), 스포로락토바실루스 비네아에(Sporolactobacillus vineae), 스타필로코쿠스 루그두넨시스(Staphylococcus lugdunensis), 스트렙토코쿠스 종(Streptococcus sp.), 서브돌리그라눌룸 종(Subdoligranulum sp.), 티슬렐라 모빌리스(Tislrella mobilis), 트레포네마 종(Treponema sp.) 또는 베르미네프로박터 에이세니아에(Verminephrobacter eiseniae).

[0607] 본원에 사용된 용어 Cas9 분자는 gRNA 분자 (예를 들어, tracr의 도메인의 서열)와 상호작용할 수 있고, gRNA 분자와 협력하여, 표적 서열 및 PAM 서열을 포함하는 부위로 국재화 (예를 들어, 표적화 또는 접근)할 수 있는 분자를 지칭한다.

[0608] 한 실시양태에서, Cas9 분자는 표적 핵산 분자를 절단할 수 있고, 본원에서 활성 Cas9 분자로 지칭될 수 있다. 한 실시양태에서, 활성 Cas9 분자는 하기 활성 중 1개 이상을 포함한다: 니카제 활성, 즉 핵산 분자의 단일 가닥, 예를 들어 비-상보적 가닥 또는 상보적 가닥을 절단하는 능력; 이중 가닥 뉴클레아제 활성, 즉 이중 가닥 핵산의 둘 다의 가닥을 절단하고 이중 가닥 파괴를 생성하는 능력, 한 실시양태에서 2개의 니카제 활성이 존재함; 엔도뉴클레아제 활성; 엑소뉴클레아제 활성; 및 헬리카제 활성, 즉 이중 가닥 핵산의 나선 구조를 푸는 능력.

[0609] 한 실시양태에서, 효소적 활성 Cas9 분자는 둘 다의 DNA 가닥을 절단하고 이중 가닥 파괴를 발생시킨다. 한 실시양태에서, Cas9 분자는 오직 1개의 가닥, 예를 들어 gRNA가 혼성화하는 가닥, 또는 gRNA가 혼성화하는 가닥에 상보적인 가닥만을 절단한다. 한 실시양태에서, 활성 Cas9 분자는 HNH-유사 도메인과 연관된 절단 활성을 포함한다. 한 실시양태에서, 활성 Cas9 분자는 N-말단 RuvC-유사 도메인과 연관된 절단 활성을 포함한다. 한 실시양태에서, 활성 Cas9 분자는 HNH-유사 도메인과 연관된 절단 활성 및 N-말단 RuvC-유사 도메인과 연관된 절단 활성을 포함한다. 한 실시양태에서, 활성 Cas9 분자는 활성 또는 절단 적격, HNH-유사 도메인 및 불활성 또는 절단 부적격, N-말단 RuvC-유사 도메인을 포함한다. 한 실시양태에서, 활성 Cas9 분자는 불활성, 또는 절단 부적격, HNH-유사 도메인 및 활성 또는 절단 적격, N-말단 RuvC-유사 도메인을 포함한다.

[0610] 한 실시양태에서, 활성 Cas9 분자가 표적 핵산과 상호작용하고 이를 절단하는 능력은 PAM 서열 의존적이다. PAM 서열은 표적 핵산 내의 서열이다. 한 실시양태에서, 표적 핵산의 절단은 PAM 서열로부터 상류에서 발생한다. 상이한 박테리아 종으로부터의 활성 Cas9 분자는 상이한 서열 모티프 (예를 들어, PAM 서열)를 인식할 수 있다. 한 실시양태에서, 에스. 피오게네스의 활성 Cas9 분자는 서열 모티프 NGG를 인식하고, 그러한 서열로부터 1 내지 10, 예를 들어 3 내지 5개 염기 쌍 상류의 표적 핵산 서열의 절단을 지시한다. 예를 들어, 문헌 [Mali et al., SCIENCE 2013; 339(6121): 823- 826]을 참조한다. 한 실시양태에서, 에스. 써모필루스의 활성 Cas9 분자는 서열 모티프 NGGNG 및 NNAGAAW (W = A 또는 T)를 인식하고, 이들 서열로부터 1 내지 10, 예를 들어 3 내지 5개 염기 쌍 상류의 코어 표적 핵산 서열의 절단을 지시한다. 예를 들어, 문헌 [Horvath et al., SCIENCE 2010; 327(5962): 167- 170, 및 Deveau et al. , J BACTERIOL 2008; 190(4): 1390- 1400]을 참조한다. 한 실시양태에서, 에스. 뮤탄스의 활성 Cas9 분자는 서열 모티프 NGG 또는 NAAR (R = A 또는 G)를 인식하고, 이 서열로부터 1 내지 10, 예를 들어 3 내지 5개 염기 쌍 상류의 코어 표적 핵산 서열의 절단을 지시한다. 예를 들어, 문헌 [Deveau et al. , J BACTERIOL 2008; 190(4): 1390- 1400]을 참조한다.

[0611] 한 실시양태에서, 에스. 아우레우스의 활성 Cas9 분자는 서열 모티프 NNGRR (R = A 또는 G)를 인식하고, 그 서열로부터 1 내지 10, 예를 들어 3 내지 5개 염기 쌍 상류의 표적 핵산 서열의 절단을 지시한다. 예를 들어, 문

헌 [Ran F. et al., NATURE, vol. 520, 2015, pp. 186-191]을 참조한다. 한 실시양태에서, 엔. 메닌기티디스의 활성 Cas9 분자는 서열 모티프 NNNNGATT를 인식하고, 그 서열로부터 1 내지 10, 예를 들어 3 내지 5개의 염기 쌍 상류의 표적 핵산 서열의 절단을 지시한다. 예를 들어, 문헌 [Hou et al., 110(39): 15644-49 (2013)]을 참조한다. Cas9 분자가 PAM 서열을 인식하는 능력은, 예를 들어 문헌 [Jinek et al. , SCIENCE 2012, 337:816]에 기재된 형질전환 검정을 사용하여 결정될 수 있다.

[0612] 일부 Cas9 분자는 gRNA 분자와 상호작용하고, gRNA 분자와 함께, 코어 표적 도메인에 결합 (예를 들어, 표적화 또는 국재화)하는 능력을 갖지만 표적 핵산을 절단할 수 없거나, 또는 효율적인 비율로 절단할 수 없다. 절단 활성을 전혀 또는 거의 실질적으로 갖지 않는 Cas9 분자는 본원에서 불활성 Cas9 (효소적 불활성 Cas9), 데드 Cas9, 또는 dCas9 분자로 지칭될 수 있다. 예를 들어, 문헌 [Gilbert et al. (2013), Cell, 154(2): 442-51]을 참조한다. 예를 들어, 불활성 Cas9 분자는 본원에 기재된 검정에 의해 측정 시 절단 활성이 결여되어 있을 수 있거나, 또는 참조 Cas9 분자의 절단 활성보다 실질적으로 낮은, 예를 들어 20, 10, 5, 1 또는 0.1 % 미만의 활성을 갖는다.

[0613] 다른 Cas 분자, 예를 들어 Cpf1도 또한 gRNA 분자와 상호작용하고, gRNA 분자와 함께, 코어 표적 도메인에 결합 (예를 들어, 표적화 또는 국재화)하는 능력을 가질 수 있지만, 표적 핵산을 절단할 수 없거나, 또는 효율적인 비율로 절단할 수 없다. 예를 들어, 본원에 참조로 포함되는 WO2016/205711A1을 참조한다. 절단 활성을 전혀 또는 거의 실질적으로 갖지 않는 Cpf1 분자는 본원에서 불활성 Cpf1 (효소적 불활성 Cpf1), 데드 Cpf1, dCpf1, DNase-데드 Cpf1, 또는 ddCpf1 분자로 지칭될 수 있다. 예를 들어 문헌 [Zhang et al. (2017), Cell Discov. 3:17018]을 참조한다. 예를 들어, ddCpf1 분자는 본원에 기재된 검정에 의해 측정 시 절단 활성, DNase 활성이 결여되어 있을 수 있거나, 또는 참조 Cpf1 분자의 절단 활성보다 실질적으로 낮은, 예를 들어 20, 10, 5, 1 또는 0.1 % 미만의 활성을 갖는다.

[0614] 본원에 기재된 방법과 함께 사용될 수 있는 예시적인 자연 발생 Cas9 분자가 문헌 [Chylinski et al. , RNA Biology 2013; 10:5, 727-737]에 기재되어 있다. 이러한 Cas9 분자는 클러스터 1 박테리아 패밀리, 클러스터 2 박테리아 패밀리, 클러스터 3 박테리아 패밀리, 클러스터 4 박테리아 패밀리, 클러스터 5 박테리아 패밀리, 클러스터 6 박테리아 패밀리, 클러스터 7 박테리아 패밀리, 클러스터 8 박테리아 패밀리, 클러스터 9 박테리아 패밀리, 클러스터 10 박테리아 패밀리, 클러스터 1 1 박테리아 패밀리, 클러스터 12 박테리아 패밀리, 클러스터 13 박테리아 패밀리, 클러스터 14 박테리아 패밀리, 클러스터 1 박테리아 패밀리, 클러스터 16 박테리아 패밀리, 클러스터 17 박테리아 패밀리, 클러스터 1 8 박테리아 패밀리, 클러스터 19 박테리아 패밀리, 클러스터 20 박테리아 패밀리, 클러스터 21 박테리아 패밀리, 클러스터 22 박테리아 패밀리, 클러스터 23 박테리아 패밀리, 클러스터 24 박테리아 패밀리, 클러스터 25 박테리아 패밀리, 클러스터 26 박테리아 패밀리, 클러스터 27 박테리아 패밀리, 클러스터 28 박테리아 패밀리, 클러스터 29 박테리아 패밀리, 클러스터 30 박테리아 패밀리, 클러스터 31 박테리아 패밀리, 클러스터 32 박테리아 패밀리, 클러스터 33 박테리아 패밀리, 클러스터 34 박테리아 패밀리, 클러스터 35 박테리아 패밀리, 클러스터 36 박테리아 패밀리, 클러스터 37 박테리아 패밀리, 클러스터 38 박테리아 패밀리, 클러스터 39 박테리아 패밀리, 클러스터 40 박테리아 패밀리, 클러스터 41 박테리아 패밀리, 클러스터 42 박테리아 패밀리, 클러스터 43 박테리아 패밀리, 클러스터 44 박테리아 패밀리, 클러스터 45 박테리아 패밀리, 클러스터 46 박테리아 패밀리, 클러스터 47 박테리아 패밀리, 클러스터 48 박테리아 패밀리, 클러스터 49 박테리아 패밀리, 클러스터 50 박테리아 패밀리, 클러스터 5 1 박테리아 패밀리, 클러스터 52 박테리아 패밀리, 클러스터 53 박테리아 패밀리, 클러스터 54 박테리아 패밀리, 클러스터 55 박테리아 패밀리, 클러스터 56 박테리아 패밀리, 클러스터 57 박테리아 패밀리, 클러스터 58 박테리아 패밀리, 클러스터 59 박테리아 패밀리, 클러스터 60 박테리아 패밀리, 클러스터 61 박테리아 패밀리, 클러스터 62 박테리아 패밀리, 클러스터 63 박테리아 패밀리, 클러스터 64 박테리아 패밀리, 클러스터 65 박테리아 패밀리, 클러스터 66 박테리아 패밀리, 클러스터 67 박테리아 패밀리, 클러스터 68 박테리아 패밀리, 클러스터 69 박테리아 패밀리, 클러스터 70 박테리아 패밀리, 클러스터 71 박테리아 패밀리, 클러스터 72 박테리아 패밀리, 클러스터 73 박테리아 패밀리, 클러스터 74 박테리아 패밀리, 클러스터 75 박테리아 패밀리, 클러스터 76 박테리아 패밀리, 클러스터 77 박테리아 패밀리, 또는 클러스터 78 박테리아 패밀리의 Cas9 분자를 포함한다.

[0615] 예시적인 자연 발생 Cas9 분자는 클러스터 1 박테리아 패밀리의 Cas9 분자를 포함한다. 예는 에스. 피오게네스 (예를 들어, 균주 SF370, MGAS 10270, MGAS 10750, MGAS2096, MGAS315, MGAS5005, MGAS6180, MGAS9429, NZ131 및 SSI- 1), 에스. 써모필루스 (예를 들어, 균주 LMD-9), 에스. 슈도포르시누스 (예를 들어, 균주 SPIN 20026), 에스. 뮤탄스 (예를 들어, 균주 UA 159, NN2025), 에스. 마카카에 (예를 들어, 균주 NCTC1 1558), 에스. 갈롤리티쿠스 (예를 들어, 균주 UCN34, ATCC BAA-2069), 에스. 에퀴네스 (예를 들어, 균주 ATCC 9812,

MGCS 124), 에스. 디스갈락티아에 (예를 들어, 균주 GGS 124), 에스. 보비스 (예를 들어, 균주 ATCC 700338), 에스. 안지노수스 (예를 들어; 균주 F0211), 에스. 아갈락티아 (예를 들어, 균주 NEM316, A909), 리스테리아 모노시토게네스 (예를 들어, 균주 F6854), 리스테리아 인노쿠아(Listeria innocua) (엘. 인노쿠아, 예를 들어 균주 Clip l 1262), 엔테로코쿠스 이탈리쿠스(Enterococcus italicus) (예를 들어, 균주 DSM 15952), 또는 엔테로코쿠스 파에시움(Enterococcus faecium) (예를 들어, 균주 1,231 ,408)의 Cas9 분자를 포함한다. 추가의 예시적인 Cas9 분자는 네이세리아 메닌기티디스의 Cas9 분자 (Hou et al. 110(39): 15644-49 (2013)) 및 에스. 아우레우스 Cas9 분자이다.

[0616] 한 실시양태에서, Cas9 분자, 예를 들어 활성 Cas9 분자 또는 불활성 Cas9 분자는 본원에 기재된 임의의 Cas9 분자 서열 또는 자연 발생 Cas9 분자 서열, 예를 들어 본원에 열거된 또는 문헌 [Chylinski et al. , RNA Biology 2013, 10:5, I2I-T,1 Hou et al. 110(39): 15644-49 (2013)]에 기재된 종으로부터의 Cas9 분자와 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 또는 99% 상동성을 갖거나; 그와 비교하여 1%, 2%, 5%, 10%, 15%, 20%, 30%, 또는 40% 이하의 아미노산 잔기에서 상이하거나; 그와 적어도 1, 2, 5, 10 또는 20개의 아미노산이 상이하지만 100, 80, 70, 60, 50, 40 또는 30개 이하의 아미노산이 상이하거나; 또는 그와 동일한 아미노산 서열을 포함한다.

[0617] 한 실시양태에서, Cas9 분자는 하기 에스. 피오게네스 Cas9와 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 또는 99% 상동성을 갖거나; 그와 비교하여 1%, 2%, 5%, 10%, 15%, 20%, 30%, 또는 40% 이하의 아미노산 잔기에서 상이하거나; 그와 적어도 1, 2, 5, 10 또는 20개의 아미노산이 상이하지만 100, 80, 70, 60, 50, 40 또는 30개 이하의 아미노산이 상이하거나; 또는 그와 동일한 아미노산 서열을 포함한다:

[0618]
```
Met Asp Lys Lys Tyr Ser Ile Gly Leu Asp Ile Gly Thr Asn Ser Val
1               5                   10                  15
Gly Trp Ala Val Ile Thr Asp Glu Tyr Lys Val Pro Ser Lys Lys Phe
```

```
            20                  25                  30
Lys Val Leu Gly Asn Thr Asp Arg His Ser Ile Lys Lys Asn Leu Ile
        35                  40                  45
Gly Ala Leu Leu Phe Asp Ser Gly Glu Thr Ala Glu Ala Thr Arg Leu
    50                  55                  60
Lys Arg Thr Ala Arg Arg Arg Tyr Thr Arg Arg Lys Asn Arg Ile Cys
65                  70                  75                  80
Tyr Leu Gln Glu Ile Phe Ser Asn Glu Met Ala Lys Val Asp Asp Ser
                85                  90                  95
Phe Phe His Arg Leu Glu Glu Ser Phe Leu Val Glu Glu Asp Lys Lys
            100                 105                 110
His Glu Arg His Pro Ile Phe Gly Asn Ile Val Asp Glu Val Ala Tyr
        115                 120                 125
His Glu Lys Tyr Pro Thr Ile Tyr His Leu Arg Lys Lys Leu Val Asp
    130                 135                 140
Ser Thr Asp Lys Ala Asp Leu Arg Leu Ile Tyr Leu Ala Leu Ala His
145                 150                 155                 160
Met Ile Lys Phe Arg Gly His Phe Leu Ile Glu Gly Asp Leu Asn Pro
                165                 170                 175
Asp Asn Ser Asp Val Asp Lys Leu Phe Ile Gln Leu Val Gln Thr Tyr
            180                 185                 190
Asn Gln Leu Phe Glu Glu Asn Pro Ile Asn Ala Ser Gly Val Asp Ala
        195                 200                 205
Lys Ala Ile Leu Ser Ala Arg Leu Ser Lys Ser Arg Arg Leu Glu Asn
    210                 215                 220
Leu Ile Ala Gln Leu Pro Gly Glu Lys Lys Asn Gly Leu Phe Gly Asn
225                 230                 235                 240
Leu Ile Ala Leu Ser Leu Gly Leu Thr Pro Asn Phe Lys Ser Asn Phe
                245                 250                 255
Asp Leu Ala Glu Asp Ala Lys Leu Gln Leu Ser Lys Asp Thr Tyr Asp
            260                 265                 270
Asp Asp Leu Asp Asn Leu Leu Ala Gln Ile Gly Asp Gln Tyr Ala Asp
        275                 280                 285
Leu Phe Leu Ala Ala Lys Asn Leu Ser Asp Ala Ile Leu Leu Ser Asp
    290                 295                 300
Ile Leu Arg Val Asn Thr Glu Ile Thr Lys Ala Pro Leu Ser Ala Ser
305                 310                 315                 320
```

[0619]

```
Met Ile Lys Arg Tyr Asp Glu His His Gln Asp Leu Thr Leu Leu Lys
                325                 330                 335
Ala Leu Val Arg Gln Gln Leu Pro Glu Lys Tyr Lys Glu Ile Phe Phe
            340                 345                 350
Asp Gln Ser Lys Asn Gly Tyr Ala Gly Tyr Ile Asp Gly Gly Ala Ser
        355                 360                 365
Gln Glu Glu Phe Tyr Lys Phe Ile Lys Pro Ile Leu Glu Lys Met Asp
    370                 375                 380
Gly Thr Glu Glu Leu Leu Val Lys Leu Asn Arg Glu Asp Leu Leu Arg
385                 390                 395                 400
Lys Gln Arg Thr Phe Asp Asn Gly Ser Ile Pro His Gln Ile His Leu
                405                 410                 415
Gly Glu Leu His Ala Ile Leu Arg Arg Gln Glu Asp Phe Tyr Pro Phe
            420                 425                 430
Leu Lys Asp Asn Arg Glu Lys Ile Glu Lys Ile Leu Thr Phe Arg Ile
        435                 440                 445
Pro Tyr Tyr Val Gly Pro Leu Ala Arg Gly Asn Ser Arg Phe Ala Trp
    450                 455                 460
Met Thr Arg Lys Ser Glu Glu Thr Ile Thr Pro Trp Asn Phe Glu Glu
465                 470                 475                 480
Val Val Asp Lys Gly Ala Ser Ala Gln Ser Phe Ile Glu Arg Met Thr
                485                 490                 495
Asn Phe Asp Lys Asn Leu Pro Asn Glu Lys Val Leu Pro Lys His Ser
            500                 505                 510
Leu Leu Tyr Glu Tyr Phe Thr Val Tyr Asn Glu Leu Thr Lys Val Lys
        515                 520                 525
Tyr Val Thr Glu Gly Met Arg Lys Pro Ala Phe Leu Ser Gly Glu Gln
    530                 535                 540
Lys Lys Ala Ile Val Asp Leu Leu Phe Lys Thr Asn Arg Lys Val Thr
545                 550                 555                 560
Val Lys Gln Leu Lys Glu Asp Tyr Phe Lys Lys Ile Glu Cys Phe Asp
                565                 570                 575
Ser Val Glu Ile Ser Gly Val Glu Asp Arg Phe Asn Ala Ser Leu Gly
            580                 585                 590
Thr Tyr His Asp Leu Leu Lys Ile Ile Lys Asp Lys Asp Phe Leu Asp
        595                 600                 605
Asn Glu Glu Asn Glu Asp Ile Leu Glu Asp Ile Val Leu Thr Leu Thr
```

[0620]

```
    610                 615                 620
Leu Phe Glu Asp Arg Glu Met Ile Glu Glu Arg Leu Lys Thr Tyr Ala
625                 630                 635                 640
His Leu Phe Asp Asp Lys Val Met Lys Gln Leu Lys Arg Arg Arg Tyr
                645                 650                 655
Thr Gly Trp Gly Arg Leu Ser Arg Lys Leu Ile Asn Gly Ile Arg Asp
            660                 665                 670
Lys Gln Ser Gly Lys Thr Ile Leu Asp Phe Leu Lys Ser Asp Gly Phe
        675                 680                 685
Ala Asn Arg Asn Phe Met Gln Leu Ile His Asp Asp Ser Leu Thr Phe
    690                 695                 700
Lys Glu Asp Ile Gln Lys Ala Gln Val Ser Gly Gln Gly Asp Ser Leu
705                 710                 715                 720
His Glu His Ile Ala Asn Leu Ala Gly Ser Pro Ala Ile Lys Lys Gly
                725                 730                 735
Ile Leu Gln Thr Val Lys Val Val Asp Glu Leu Val Lys Val Met Gly
            740                 745                 750
Arg His Lys Pro Glu Asn Ile Val Ile Glu Met Ala Arg Glu Asn Gln
        755                 760                 765
Thr Thr Gln Lys Gly Gln Lys Asn Ser Arg Glu Arg Met Lys Arg Ile
    770                 775                 780
Glu Glu Gly Ile Lys Glu Leu Gly Ser Gln Ile Leu Lys Glu His Pro
785                 790                 795                 800
Val Glu Asn Thr Gln Leu Gln Asn Glu Lys Leu Tyr Leu Tyr Tyr Leu
                805                 810                 815
Gln Asn Gly Arg Asp Met Tyr Val Asp Gln Glu Leu Asp Ile Asn Arg
            820                 825                 830
Leu Ser Asp Tyr Asp Val Asp His Ile Val Pro Gln Ser Phe Leu Lys
        835                 840                 845
Asp Asp Ser Ile Asp Asn Lys Val Leu Thr Arg Ser Asp Lys Asn Arg
    850                 855                 860
Gly Lys Ser Asp Asn Val Pro Ser Glu Glu Val Val Lys Lys Met Lys
865                 870                 875                 880
Asn Tyr Trp Arg Gln Leu Leu Asn Ala Lys Leu Ile Thr Gln Arg Lys
                885                 890                 895
Phe Asp Asn Leu Thr Lys Ala Glu Arg Gly Gly Leu Ser Glu Leu Asp
            900                 905                 910
```

[0621]

```
Lys Ala Gly Phe Ile Lys Arg Gln Leu Val Glu Thr Arg Gln Ile Thr
        915                 920                 925
Lys His Val Ala Gln Ile Leu Asp Ser Arg Met Asn Thr Lys Tyr Asp
    930                 935                 940
Glu Asn Asp Lys Leu Ile Arg Glu Val Lys Val Ile Thr Leu Lys Ser
945                 950                 955                 960
Lys Leu Val Ser Asp Phe Arg Lys Asp Phe Gln Phe Tyr Lys Val Arg
                965                 970                 975
Glu Ile Asn Asn Tyr His His Ala His Asp Ala Tyr Leu Asn Ala Val
            980                 985                 990
Val Gly Thr Ala Leu Ile Lys Lys Tyr Pro Lys Leu Glu Ser Glu Phe
        995                 1000                1005
Val Tyr Gly Asp Tyr Lys Val Tyr Asp Val Arg Lys Met Ile Ala Lys
    1010                1015                1020
Ser Glu Gln Glu Ile Gly Lys Ala Thr Ala Lys Tyr Phe Phe Tyr Ser
1025                1030                1035                1040
Asn Ile Met Asn Phe Phe Lys Thr Glu Ile Thr Leu Ala Asn Gly Glu
                1045                1050                1055
Ile Arg Lys Arg Pro Leu Ile Glu Thr Asn Gly Glu Thr Gly Glu Ile
            1060                1065                1070
Val Trp Asp Lys Gly Arg Asp Phe Ala Thr Val Arg Lys Val Leu Ser
        1075                1080                1085
Met Pro Gln Val Asn Ile Val Lys Lys Thr Glu Val Gln Thr Gly Gly
    1090                1095                1100
Phe Ser Lys Glu Ser Ile Leu Pro Lys Arg Asn Ser Asp Lys Leu Ile
1105                1110                1115                1120
Ala Arg Lys Lys Asp Trp Asp Pro Lys Lys Tyr Gly Gly Phe Asp Ser
                1125                1130                1135
Pro Thr Val Ala Tyr Ser Val Leu Val Val Ala Lys Val Glu Lys Gly
            1140                1145                1150
Lys Ser Lys Lys Leu Lys Ser Val Lys Glu Leu Leu Gly Ile Thr Ile
        1155                1160                1165
Met Glu Arg Ser Ser Phe Glu Lys Asn Pro Ile Asp Phe Leu Glu Ala
    1170                1175                1180
Lys Gly Tyr Lys Glu Val Lys Lys Asp Leu Ile Ile Lys Leu Pro Lys
1185                1190                1195                1200
Tyr Ser Leu Phe Glu Leu Glu Asn Gly Arg Lys Arg Met Leu Ala Ser
```

[0622]

```
                1205                1210                1215
Ala Gly Glu Leu Gln Lys Gly Asn Glu Leu Ala Leu Pro Ser Lys Tyr
            1220                1225                1230
Val Asn Phe Leu Tyr Leu Ala Ser His Tyr Glu Lys Leu Lys Gly Ser
        1235                1240                1245
Pro Glu Asp Asn Glu Gln Lys Gln Leu Phe Val Glu Gln His Lys His
    1250                1255                1260
Tyr Leu Asp Glu Ile Ile Glu Gln Ile Ser Glu Phe Ser Lys Arg Val
1265                1270                1275                1280
Ile Leu Ala Asp Ala Asn Leu Asp Lys Val Leu Ser Ala Tyr Asn Lys
                1285                1290                1295
His Arg Asp Lys Pro Ile Arg Glu Gln Ala Glu Asn Ile Ile His Leu
            1300                1305                1310
Phe Thr Leu Thr Asn Leu Gly Ala Pro Ala Ala Phe Lys Tyr Phe Asp
        1315                1320                1325
Thr Thr Ile Asp Arg Lys Arg Tyr Thr Ser Thr Lys Glu Val Leu Asp
    1330                1335                1340
Ala Thr Leu Ile His Gln Ser Ile Thr Gly Leu Tyr Glu Thr Arg Ile
1345                1350                1355                1360
Asp Leu Ser Gln Leu Gly Gly Asp
                1365
```

[0623] (SEQ ID NO: 90)

[0624] 실시양태에서, Cas9 분자는 양으로 하전된 아미노산 (예를 들어, 리신, 아르기닌 또는 히스티딘)에 대해, 상기 위치에 비하전 또는 비극성 아미노산, 예를 들어 알라닌을 도입하는 1개 이상의 돌연변이를 포함하는 서열식별번호: 90의 에스. 피오게네스 Cas9 변이체이다. 실시양태에서, 돌연변이는 Cas9의 nt-홈 내 1개 이상의 양으로 하전된 아미노산에 대한 것이다. 실시양태에서, Cas9 분자는 서열식별번호: 90의 위치 855에 돌연변이, 예를 들어 서열식별번호: 90의 위치 855에 비하전된 아미노산, 예를 들어 알라닌으로의 돌연변이를 포함하는 서열식별번호: 90의 에스. 피오게네스 Cas9 변이체이다. 실시양태에서, Cas9 분자는 서열식별번호: 90 대비 서열식별번호: 90의 위치 855에서만, 예를 들어 비하전된 아미노산, 예를 들어 알라닌으로의 돌연변이를 갖는다. 실시양태에서, Cas9 분자는 서열식별번호: 90의 위치 810에서 돌연변이, 위치 1003에서 돌연변이, 및/또는 위치 1060에서 돌연변이, 예를 들어 서열식별번호: 90의 위치 810, 위치 1003, 및/또는 위치 1060에서 알라닌으로의 돌연변이를 포함하는 서열식별번호: 90의 에스. 피오게네스 Cas9 변이체이다. 실시양태에서, Cas9 분자는 서열식별번호: 90 대비 서열식별번호: 90의 위치 810, 위치 1003, 및 위치 1060에서만 돌연변이를 갖고, 예를 들어 여기서 각각의 돌연변이는 비하전된 아미노산, 예를 들어 알라닌으로의 돌연변이이다. 실시양태에서, Cas9 분자는 서열식별번호: 90의 위치 848에서 돌연변이, 위치 1003에서 돌연변이, 및/또는 위치 1060에서 돌연변이, 예를 들어 서열식별번호: 90의 위치 848, 위치 1003, 및/또는 위치 1060에서 알라닌으로의 돌연변이를 포함하는 서열식별번호: 90의 에스. 피오게네스 Cas9 변이체이다. 실시양태에서, Cas9 분자는 서열식별번호: 90 대비 서열식별번호: 90의 위치 848, 위치 1003, 및 위치 1060에서만 돌연변이를 갖고, 예를 들어 여기서 각각의 돌연변이는 비하전된 아미노산, 예를 들어 알라닌으로의 돌연변이이다. 실시양태에서, Cas9 분자는 문헌 [Slaymaker et al., Science Express, available online December 1, 2015 at Science DOI: 10.1126/science.aad5227]에 기재된 바와 같은 Cas9 분자이다.

[0625] 실시양태에서, Cas9 분자는 1개 이상의 돌연변이를 포함하는 서열식별번호: 90의 에스. 피오게네스 Cas9 변이체이다. 실시양태에서, Cas9 변이체는 서열식별번호: 90의 위치 80에 돌연변이를 포함하고, 예를 들어 서열식별번호: 90의 위치 80에 류신을 포함한다 (즉, C80L 돌연변이를 갖는 서열식별번호: 90을 포함하거나 이로 이루어짐). 실시양태에서, Cas9 변이체는 서열식별번호: 90의 위치 574에 돌연변이를 포함하고, 예를 들어 서열식별번호: 90의 위치 574에 글루탐산을 포함한다 (즉, C574E 돌연변이를 갖는 서열식별번호: 90을 포함하거나 이로 이루어짐). 실시양태에서, Cas9 변이체는 서열식별번호: 90의 위치 80에 돌연변이 및 위치 574에 돌연변이를 포함하고, 예를 들어 서열식별번호: 90의 위치 80에 류신 및 서열식별번호: 90의 위치 574에 글루탐산을 포함한다 (즉, C80L 돌연변이 및 C574E 돌연변이를 갖는 서열식별번호: 90을 포함하거나 이로 이루어짐). 이론에 얽매이지는 않지만, 이러한 돌연변이는 Cas9 분자의 용해 특성을 개선시키는 것으로 여겨진다.

[0626] 실시양태에서, Cas9 분자는 1개 이상의 돌연변이를 포함하는 서열식별번호: 90의 에스. 피오게네스 Cas9 변이체이다. 실시양태에서, Cas9 변이체는 서열식별번호: 90의 위치 147에 돌연변이를 포함하고, 예를 들어 서열식별번호: 90의 위치 147에 티로신을 포함한다 (즉, D147Y 돌연변이를 갖는 서열식별번호: 90을 포함하거나 이로 이루어짐). 실시양태에서, Cas9 변이체는 서열식별번호: 90의 위치 411에 돌연변이를 포함하고, 예를 들어 서열식별번호: 90의 위치 411에 트레오닌을 포함한다 (즉, P411T 돌연변이를 갖는 서열식별번호: 90을 포함하거나 이로 이루어짐). 실시양태에서, Cas9 변이체는 서열식별번호: 90의 위치 147에 돌연변이 및 위치 411에 돌연변이를 포함하고, 예를 들어 서열식별번호: 90의 위치 147에 티로신 및 서열식별번호: 90의 위치 411에 트레오닌을 포함한다 (즉, D147Y 돌연변이 및 P411T 돌연변이를 갖는 서열식별번호: 90을 포함하거나 이로 이루어짐). 이론에 얽매이지는 않지만, 이러한 돌연변이는, 예를 들어 효모에서, Cas9 분자의 표적화 효율을 개선시키는 것으로 여겨진다.

[0627] 실시양태에서, Cas9 분자는 1개 이상의 돌연변이를 포함하는 서열식별번호: 90의 에스. 피오게네스 Cas9 변이체이다. 실시양태에서, Cas9 변이체는 서열식별번호: 90의 위치 1135에 돌연변이를 포함하고, 예를 들어 서열식별번호: 90의 위치 1135에 글루탐산을 포함한다 (즉, D1135E 돌연변이를 갖는 서열식별번호: 90을 포함하거나 이로 이루어짐). 이론에 얽매이지는 않지만, 이러한 돌연변이는 NGG PAM 서열 대 NAG PAM 서열에 대한 Cas9 분자의 선택성을 개선시키는 것으로 여겨진다.

[0628] 실시양태에서, Cas9 분자는 특정 위치에 비하전된 또는 비극성 아미노산, 예를 들어 알라닌을 도입하는 1개 이상의 돌연변이를 포함하는 서열식별번호: 90의 에스. 피오게네스 Cas9 변이체이다. 실시양태에서, Cas9 분자는 서열식별번호: 90의 위치 497에서 돌연변이, 위치 661에서 돌연변이, 위치 695에서 돌연변이 및/또는 위치 926에서 돌연변이, 예를 들어 서열식별번호: 90의 위치 497, 위치 661, 위치 695 및/또는 위치 926에서 알라닌으로의 돌연변이를 포함하는 서열식별번호: 90의 에스. 피오게네스 Cas9 변이체이다. 실시양태에서, Cas9 분자는 서열식별번호: 90 대비 서열식별번호: 90의 위치 497, 위치 661, 위치 695, 및 위치 926에서만 돌연변이를 갖고, 예를 들어 여기서 각각의 돌연변이는 비하전된 아미노산, 예를 들어 알라닌으로의 돌연변이이다. 이론에 얽매이지는 않지만, 이러한 돌연변이는 Cas9 분자에 의한 오프-타겟 부위에서의 컷팅을 감소시키는 것으로 여겨진다.

[0629] Cas9 분자에 대한 본원에 기재된 돌연변이는 조합될 수 있고, 본원에 기재된 융합 또는 다른 변형 중 임의의 것, 및 본원에 기재된 검정 중 임의의 것에서 시험될 수 있는 Cas9 분자와 조합될 수 있다는 것이 이해될 것이다.

[0630] 다양한 유형의 Cas 분자가 본원에서 사용될 수 있다. 일부 실시양태에서, 유형 II Cas 시스템의 Cas 분자가 사용된다. 다른 실시양태에서, 다른 Cas 시스템의 Cas 분자가 사용된다. 예를 들어, 유형 I 또는 유형 III Cas 분자가 사용될 수 있다. 예시적인 Cas 분자 (및 Cas 시스템)가 예를 들어 문헌 [Haft et al., PLoS COMPUTATIONAL BIOLOGY 2005, 1(6): e60 and Makarova et al., NATURE REVIEW MICROBIOLOGY 2011 , 9:467-477]에 기재되어 있고, 둘 다의 참고문헌의 내용은 그 전문이 본원에 참조로 포함된다.

[0631] 한 실시양태에서, 본원에 개시된 방법에 사용되는 Cas 또는 Cas9 분자는 하기 활성 중 1개 이상을 포함한다: 니카제 활성; 이중 가닥 절단 활성 (예를 들어, 엔도뉴클레아제 및/또는 엑소뉴클레아제 활성); 헬리카제 활성; 또는 gRNA 분자와 함께, 표적 핵산으로 국재화하는 능력.

[0632] 변경된 Cas9 분자

[0633] 자연 발생 Cas9 분자는 하기를 포함한 수많은 특성을 보유할 수 있다: 니카제 활성, 뉴클레아제 활성 (예를 들어, 엔도뉴클레아제 및/또는 엑소뉴클레아제 활성); 헬리카제 활성; gRNA 분자와 기능적으로 연관된 능력; 및 핵산 상의 부위를 표적화 (또는 국재화)하는 능력 (예를 들어, PAM 인식 및 특이성). 한 실시양태에서, 본원에 개시된 방법과 함께 사용되는 Cas9 분자는 이들 특성을 모두 또는 그의 하위세트를 포함할 수 있다. 전형적 실시양태에서, Cas9 분자는 gRNA 분자와 상호작용하고, gRNA 분자와 협력하여, 핵산 내 부위로 국재화하는 능력을 갖는다. 다른 활성, 예를 들어 PAM 특이성, 절단 활성 또는 헬리카제 활성은 Cas9 분자에서 보다 광범위하게 달라질 수 있다.

[0634] 목적하는 특성을 갖는 Cas9 분자는 수많은 방식으로, 예를 들어 모, 예를 들어 자연 발생 Cas9 분자의 변경에 의해 제조되어 목적하는 특성을 갖는 변경된 Cas9 분자를 제공할 수 있다. 예를 들어, 모 Cas9 분자에 비해 1개 이상의 돌연변이 또는 차이가 도입될 수 있다. 이러한 돌연변이 및 차이는 치환 (예를 들어 보존적 치환 또는 비-필수 아미노산의 치환); 삽입; 또는 결실을 포함할 수 있다. 한 실시양태에서, Cas9 분자는 참조 Cas9

분자의 1종 이상의 활성을 보유하거나 증진시키는 한편, 참조 Cas9 분자에 비해 1개 이상의 돌연변이 또는 차이, 예를 들어 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 30, 40 또는 50개의 돌연변이이지만 200, 100, 또는 80개 미만의 돌연변이를 포함할 수 있다.

[0635] 한 실시양태에서, 돌연변이 또는 돌연변이들은 Cas9 활성, 예를 들어 본원에 기재된 Cas9 활성에 실질적 효과를 갖지 않는다. 한 실시양태에서, 돌연변이 또는 돌연변이들은 Cas9 활성, 예를 들어 본원에 기재된 Cas9 활성에 실질적 효과를 갖는다. 한 실시양태에서, 예시적인 활성은 PAM 특이성, 절단 활성, 및 헬리카제 활성 중 1개 이상을 포함한다. 돌연변이(들)는, 예를 들어 1개 이상의 RuvC-유사 도메인, 예를 들어 N-말단 RuvC-유사 도메인; HNH-유사 도메인; RuvC-유사 도메인 및 HNH-유사 도메인의 외부 영역에 존재할 수 있다. 일부 실시양태에서, 돌연변이(들)는 N-말단 RuvC- 유사 도메인에 존재한다. 일부 실시양태에서, 돌연변이(들)는 HNH-유사 도메인에 존재한다. 일부 실시양태에서, 돌연변이는 N-말단 RuvC-유사 도메인 및 HNH-유사 도메인 둘 다에 존재한다.

[0636] 특정한 서열, 예를 들어 치환이 1개 이상의 활성, 예컨대 표적화 활성, 절단 활성 등에 영향을 미치는지 여부는, 예를 들어 돌연변이가 보존적인지 평가함으로써 또는 섹션 III에 기재된 방법에 의해 평가 또는 예측될 수 있다. 한 실시양태에서, Cas9 분자와 관련하여 사용된 "비-필수" 아미노산 잔기는 Cas9 활성 (예를 들어, 절단 활성)을 무효화하지 않으면서, 또는 보다 바람직하게는 이를 실질적으로 변경시키지 않으면서 Cas9 분자, 예를 들어 자연 발생 Cas9 분자, 예를 들어 활성 Cas9 분자의 야생형 서열로부터 변경될 수 있는 잔기인 반면에, "필수" 아미노산 잔기로의 변화는 활성 (예를 들어, 절단 활성)의 실질적 상실을 야기한다.

[0637] 변경된 PAM 인식을 갖거나 PAM 인식을 갖지 않는 Cas9 분자

[0638] 자연 발생 Cas9 분자는 특이적 PAM 서열, 예를 들어 에스. 피오게네스, 에스. 써모필루스, 에스. 뮤탄스, 에스. 아우레우스 및 엔. 메닌기티디스에 대해 상기 기재된 PAM 인식 서열을 인식할 수 있다.

[0639] 한 실시양태에서, Cas9 분자는 자연 발생 Cas9 분자와 동일한 PAM 특이성을 갖는다. 다른 실시양태에서, Cas9 분자는 자연 발생 Cas9 분자와 연관되지 않은 PAM 특이성, 또는 가장 가까운 서열 상동성을 갖는 자연 발생 Cas9 분자와 연관되지 않은 PAM 특이성을 갖는다. 예를 들어, 자연 발생 Cas9 분자는, 예를 들어 PAM 인식을 변경하기 위해, 예를 들어 오프 타겟 부위를 감소시키고/거나 특이성이 개선되도록 Cas9 분자가 인식하는 PAM 서열을 변경시키기 위해; 또는 PAM 인식 요건을 제거하기 위해 변경될 수 있다. 한 실시양태에서, Cas9 분자는, 예를 들어 PAM 인식 서열의 길이를 증가시키고/거나 Cas9 특이성을 높은 동일성 수준으로 개선시켜 오프 타겟 부위를 감소시키고 특이성을 증가시키기 위해 변경될 수 있다. 한 실시양태에서, PAM 인식 서열의 길이는 적어도 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 또는 15개 아미노산 길이이다. 상이한 PAM 서열을 인식하고/거나 감소된 오프- 타겟 활성을 갖는 Cas9 분자는 방향적 진화를 사용하여 생성될 수 있다. Cas9 분자의 방향적 진화를 위해 사용될 수 있는 예시적인 방법 및 시스템은, 예를 들어 문헌 [Esvelt et al. , Nature 2011, 472(7344): 499-503]에 기재되어 있다. 후보 Cas9 분자는, 예를 들어 본원에 기재된 방법에 의해 진화될 수 있다.

[0640] 비-절단 및 변형된-절단 Cas9 분자

[0641] 한 실시양태에서, Cas9 분자는 자연 발생 Cas9 분자와 상이한, 예를 들어 가장 가까운 상동성을 갖는 자연 발생 Cas9 분자와 상이한 절단 특성을 포함한다. 예를 들어, Cas9 분자는 자연 발생 Cas9 분자, 예를 들어 에스. 피오게네스의 Cas9 분자와 하기와 같이 상이할 수 있다: 예를 들어 자연 발생 Cas9 분자 (예를 들어, 에스. 피오게네스의 Cas9 분자)와 비교하여 이중 가닥 파괴의 절단 (엔도뉴클레아제 및/또는 엑소뉴클레아제 활성)을 조정, 예를 들어 감소 또는 증가시키는 능력; 예를 들어 자연 발생 Cas9 분자 (예를 들어, 에스. 피오게네스의 Cas9 분자)와 비교하여 핵산의 단일 가닥, 예를 들어 핵산 분자의 비-상보적 가닥 또는 핵산 분자의 상보적 가닥의 절단 (니카제 활성)을 조정, 예를 들어 감소 또는 증가시키는 능력; 또는 핵산 분자, 예를 들어 이중 가닥 또는 단일 가닥 핵산 분자를 절단하는 능력은 제거될 수 있다.

[0642] 변형된 절단 활성 Cas9 분자

[0643] 한 실시양태에서, 활성 Cas9 분자는 하기 활성 중 1개 이상을 포함한다: N-말단 RuvC-유사 도메인과 연관된 절단 활성; HNH-유사 도메인과 연관된 절단 활성; HNH 도메인과 연관된 절단 활성 및 N-말단 RuvC-유사 도메인과 연관된 절단 활성.

[0644] 한 실시양태에서, Cas9 분자는 Cas9 니카제이고, 예를 들어 DNA의 단일 가닥만을 절단한다. 일부 실시양태에서, Cas9 니카제는 절단할 수 있는 RuvC-유사 도메인 및 감소된 절단 활성을 갖거나 절단할 수 없는 HNH-유사 도메인을 포함한다. 대안적 실시양태에서, Cas9 니카제는 절단할 수 있는 HNH-유사 도메인 및 감소된

절단 활성을 갖거나 절단할 수 없는 RuvC-유사 도메인을 포함한다. 한 실시양태에서, Cas9 니카제는 서열식별번호: 90의 위치 10에서 돌연변이 및/또는 위치 840에서 돌연변이를 포함하고, 예를 들어 서열식별번호: 90에 D10A 및/또는 H840A 돌연변이를 포함한다.

[0645] 비-절단 불활성 Cas9 분자

[0646] 한 실시양태에서, 변경된 Cas9 분자는, 예를 들어 본원에 기재된 검정에 의해 측정 시 핵산 분자 (이중 가닥 또는 단일 가닥 핵산 분자)를 절단하지 않거나, 핵산 분자를 유의하게 낮은 효율, 예를 들어 참조 Cas9 분자의 절단 활성의 20, 10, 5, 1 또는 0.1 % 미만으로 절단하는 불활성 Cas9 분자이다. 참조 Cas9 분자는 자연 발생 비변형된 Cas9 분자, 예를 들어 자연 발생 Cas9 분자 예컨대 에스. 피오게네스, 에스. 써모필루스, 에스. 아우레우스 또는 엔. 메닌기티디스의 Cas9 분자일 수 있다. 한 실시양태에서, 참조 Cas9 분자는 가장 가까운 서열 동일성 또는 상동성을 갖는 자연 발생 Cas9 분자이다. 한 실시양태에서, 불활성 Cas9 분자는 N- 말단 RuvC-유사 도메인과 연관된 절단 활성 및 HNH-유사 도메인과 연관된 절단 활성이 실질적으로 결여되어 있다.

[0647] 한 실시양태에서, Cas9 분자는 dCas9이다. 예를 들어, 문헌 [Tsai et al. (2014), Nat. Biotech. 32:569-577]을 참조한다.

[0648] 촉매 불활성 Cas9 분자는 전사 리프레서와 융합될 수 있다. 불활성 Cas9 융합 단백질은 gRNA와 복합체화하여 gRNA의 표적화 도메인에 의해 명시된 DNA 서열로 국재화되지만, 활성 Cas9와 달리, 표적 DNA는 절단하지 않을 것이다. 이펙터 도메인, 예컨대 전사 억제 도메인과 불활성 Cas9의 융합체는 gRNA에 의해 명시된 임의의 DNA 부위로 이펙터를 동원할 수 있다. 유전자의 프로모터 영역에의 Cas9 융합 단백질의 부위 특이적 표적화는 폴리머라제가 프로모터 영역에 결합하는 것을 차단하거나 그에 영향을 미칠 수 있고, 예를 들어 전사 인자 (예를 들어, 전사 활성화제) 및/또는 전사 인핸서와의 Cas9 융합체의 핵산에의 결합은 전사 활성화를 증가 또는 억제할 수 있다. 대안적으로, 전사 리프레서와의 Cas9- 융합체의 유전자의 프로모터 영역으로의 부위 특이적 표적화는 전사 활성화를 감소시키는데 사용될 수 있다.

[0649] 불활성 Cas9 분자에 융합될 수 있는 전사 리프레서 또는 전사 리프레서 도메인은 루펠 연관 박스(ruppel associated box) (KRAB 또는 SKD), Mad mSIN3 상호작용 도메인 (SID) 또는 ERF 리프레서 도메인 (ERD)을 포함할 수 있다.

[0650] 또 다른 실시양태에서, 불활성 Cas9 분자는 염색질을 변형시키는 단백질과 융합될 수 있다. 예를 들어, 불활성 Cas9 분자는 이질염색질 단백질 1 (HP1), 히스톤 리신 메틸트랜스퍼라제 (예를 들어, SUV39H 1 , SUV39H2, G9A, ESET/SETDB 1 , Pr-SET7/8, SUV4-20H 1,RIZ1), 히스톤 리신 탈메틸화제 (예를 들어, LSD1/BHC1 10, SpLsd1/Sw, 1/Saf1 10, Su(var)3-3, JMJD2A/JHDM3A, JMJD2B, JMJD2C/GASC1 , JMJD2D, Rph 1, JARID 1 A/RBP2, JARI DIB/PLU-I, JAR1D 1C/SMCX, JARID1 D/SMCY, Lid, Jhn2, Jmj2), 히스톤 리신 데아세틸라제 (예를 들어, HDAC1, HDAC2, HDAC3, HDAC8, Rpd3, Hos 1, Cir6, HDAC4, HDAC5, HDAC7, HDAC9, Hdal , Cir3, SIRT 1, SIRT2, Sir2, Hst 1, Hst2, Hst3, Hst4, HDAC 11) 및 DNA 메틸라제 (DNMT1,DNMT2a/DMNT3b, MET1)과 융합될 수 있다. 불활성 Cas9-염색질 변형 분자 융합 단백질은 염색질 상태를 변경시켜 표적 유전자의 발현을 감소시키는데 사용될 수 있다.

[0651] 이종 서열 (예를 들어, 전사 리프레서 도메인)은 불활성 Cas9 단백질의 N- 또는 C-말단에 융합될 수 있다. 대안적 실시양태에서, 이종 서열 (예를 들어, 전사 리프레서 도메인)은 불활성 Cas9 단백질의 내부 부분 (즉, N-말단 또는 C-말단 이외의 부분)에 융합될 수 있다.

[0652] Cas9 분자/gRNA 분자 복합체가 표적 핵산에 결합하고 이를 절단하는 능력은, 예를 들어 본원의 섹션 III에 기재된 방법에 의해 평가될 수 있다. Cas9 분자, 예를 들어 활성 Cas9 또는 불활성 Cas9의 활성은, 단독으로 또는 gRNA 분자와의 복합체로 또한 유전자 발현 검정 및 염색질-기반 검정, 예를 들어 염색질 면역침전 (ChiP) 및 염색질 생체내 검정 (CiA)을 포함한 관련 기술분야에 널리 공지된 방법에 의해 평가될 수 있다.

[0653] 다른 분자

[0654] 실시양태에서, Cas 분자, 예를 들어 에스. 피오게네스의 Cas9는 추가의 활성을 부여하는 1개 이상의 아미노산 서열을 포함할 수 있다. 비제한적 예는 핵 국재화 신호 또는 서열, 미토콘드리아 국재화 신호, 엽록체 국재화 신호, 내형질 세망 (ER) 체류 신호, 태그 또는 마커 (예를 들어, 히스티딘 태그 또는 형광 단백질), 또는 보다 큰 폴리펩티드, 예를 들어 효소, 전사 인자, 또는 그의 기능적 부분 중 하나 이상을 포함한다 (예를 들어, 문헌 [Maeder et al., 2013; Perez-Piniera et al., 2013; Gilbert et al., 2013; Guilinger et al., 2014] 참조).

[0655] 일부 측면에서, Cas9 분자는 1개 이상의 핵 국재화 서열 (NLS), 예컨대 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10개 또는 그 초과의 NLS를 포함할 수 있다. 일부 실시양태에서, Cas9 분자는 아미노-말단에 또는 근처에 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10개, 또는 그 초과의 NLS, 카르복시-말단에 또는 근처에 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10개, 또는 그 초과의 NLS, 또는 이들의 조합 (예를 들어 아미노-말단에 1개 이상의 NLS 및 카르복시-말단에 1개 이상의 NLS)을 포함한다. 1개 초과의 NLS가 존재하는 경우에, 각각은 단일 NLS가 1개 초과의 카피로 및/또는 1개 초과의 카피로 존재하는 1개 이상의 다른 NLS와의 조합으로 존재할 수 있도록 서로 독립적으로 선택될 수 있다. 일부 실시양태에서, NLS의 가장 가까운 아미노산이 N- 또는 C-말단으로부터 폴리펩티드 쇄를 따라 약 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50개, 또는 그 초과의 아미노산 내에 있는 경우에 NLS는 N- 또는 C-말단 근처인 것으로 간주된다. 전형적으로, NLS는 단백질 표면 상에 노출된 양으로 하전된 리신 또는 아르기닌의 1개 이상의 짧은 서열로 이루어지지만, 다른 유형의 NLS가 공지되어 있다. NLS의 비제한적 예는 아미노산 서열 PKKKRKV (서열식별번호: 91)를 갖는 SV40 바이러스 대형 T-항원의 NLS; 서열 KRPAATKKAGQAKKKK (서열식별번호: 92)를 갖는 뉴클레오플라스민으로부터의 NLS (예를 들어 뉴클레오플라스민 이분할 NLS); 아미노산 서열 PAAKRVKLD (서열식별번호: 93) 또는 RQRRNELKRSP (서열식별번호: 94)를 갖는 c-myc NLS; 서열 NQSSNFGPMKGGNFGGRSSGPYGGGGQYFAKPRNQGGY (서열식별번호: 95)를 갖는 hRNPA1 M9 NLS; 임포르틴-알파로부터의 IBB 도메인의 서열 RMRIZFKNKGKDTAELRRRRVEVSVELRKAKKDEQILKRRNV (서열식별번호: 96); 근종 T 단백질의 서열 VSRKRPRP (서열식별번호: 97) 및 PPKKARED (서열식별번호: 98); 인간 p53의 서열 PQPKKKPL (서열식별번호: 99); 마우스 c-ab1 IV의 서열 SALIKKKKKMAP (서열식별번호: 100); 인플루엔자 바이러스 NS1의 서열 DRLRR (서열식별번호: 101) 및 PKQKKRK (서열식별번호: 102); 간염 바이러스 델타 항원의 서열 RKLKKKIKKL (서열식별번호: 103); 마우스 Mx1 단백질의 서열 REKKKFLKRR (서열식별번호: 104); 인간 폴리(ADP-리보스) 폴리머라제의 서열 KRKGDEVDGVDEVAKKKSKK (서열식별번호: 105); 및 스테로이드 호르몬 수용체 (인간) 글루코코르티코이드의 서열 RKCLQAGMNLEARKTKK (서열식별번호: 106)을 포함하거나 이로부터 유래된 NLS 서열을 포함한다. 다른 적합한 NLS 서열이 관련 기술분야에 공지되어 있다 (예를 들어, Sorokin, Biochemistry (Moscow) (2007) 72:13, 1439-1457; Lange J Biol Chem. (2007) 282:8, 5101-5).

[0656] 일부 측면에서, Cas9 분자는 Cas9 분자가 특이적으로 인식되도록 하는 1개 이상의 아미노산 서열, 예를 들어 태그를 포함할 수 있다. 한 실시양태에서, 태그는 히스티딘 태그, 예를 들어 적어도 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10개 또는 그 초과의 히스티딘 아미노산 (서열식별번호: 107)을 포함하는 히스티딘 태그이다. 실시양태에서, 히스티딘 태그는 His6 태그 (6개의 히스티딘) (서열식별번호: 108)이다. 다른 실시양태에서, 히스티딘 태그는 His8 태그 (8개의 히스티딘) (서열식별번호: 109)이다. 실시양태에서, 히스티딘 태그는 링커에 의해 Cas9 분자의 1개 이상의 다른 부분에서 분리될 수 있다. 실시양태에서, 링커는 GGS 또는 2개 이상의 GGS 서열의 반복이다. 이러한 융합의 예는 Cas9 분자 iProt106520이다.

[0657] 일부 측면에서, Cas9 분자는 프로테아제에 의해 인식되는 1개 이상의 아미노산 서열을 포함할 수 있다 (예를 들어, 프로테아제 절단 부위를 포함함). 실시양태에서, 절단 부위는 담배 식각 바이러스 (TEV) 절단 부위이고, 예를 들어 서열 ENLYFQG (서열식별번호: 110)를 포함한다. 일부 측면에서 프로테아제 절단 부위, 예를 들어 TEV 절단 부위는 태그, 예를 들어 His 태그, 예를 들어 His6 (서열식별번호: 108) 또는 His8 태그 (서열식별번호: 109), 및 Cas9 분자의 나머지 사이에 배치된다. 이론에 얽매이지는 않지만 태그는 Cas9 분자 기능을 간섭하지 않으므로, 이러한 도입은 예를 들어 Cas9 분자의 정제에 이은 후속 절단을 위해 태그의 사용을 허용할 것으로 여겨진다.

[0658] 실시양태에서, Cas9 분자 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 Cas9 분자)는 N-말단 NLS, 및 C-말단 NLS를 포함하며 (예를 들어, N-에서 C-말단으로 NLS-Cas9-NLS를 포함함), 예를 들어 여기서 각각의 NLS는 SV40 NLS (PKKKRKV (서열식별번호: 91))이다. 실시양태에서, Cas9 분자 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 Cas9 분자)는 N-말단 NLS, C-말단 NLS, 및 C-말단 His6 태그 (서열식별번호: 108)를 포함하며 (예를 들어, N-에서 C-말단으로 NLS-Cas9-NLS-His 태그를 포함함), 예를 들어 여기서 각각의 NLS는 SV40 NLS (PKKKRKV (서열식별번호: 91))이다. 실시양태에서, Cas9 분자 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 Cas9 분자)는 N-말단 His 태그 (예를 들어, His6 태그 (서열식별번호: 108)), N-말단 NLS, 및 C-말단 NLS를 포함하며 (예를 들어, N-에서 C-말단으로 His 태그-NLS-Cas9-NLS를 포함함), 예를 들어 여기서 각각의 NLS는 SV40 NLS (PKKKRKV (서열식별번호: 91))이다. 실시양태에서, Cas9 분자 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 Cas9 분자)는 N-말단 NLS 및 C-말단 His 태그 (예를 들어, His6 태그 (서열식별번호: 108))를 포함하며 (예를 들어, N-에서 C-말단으로 His 태그-Cas9-NLS를 포함함), 예를 들어 여기서 NLS는 SV40 NLS (PKKKRKV (서열식별번호: 91))이다. 실시양태에서, Cas9 분자 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 Cas9 분자)는 N-말단 His 태그 (예를 들어,

His6 태그 (서열식별번호: 108)) 및 C-말단 NLS를 포함하며 (예를 들어, N-에서 C-말단으로 NLS-Cas9-His 태그를 포함함), 예를 들어 여기서 NLS는 SV40 NLS (PKKKRKV (서열식별번호: 91))이다. 실시양태에서, Cas9 분자 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 Cas9 분자)는 N-말단 His 태그 (예를 들어, His8 태그 (서열식별번호: 109)), N-말단 절단 도메인 (예를 들어, 담배 식각 바이러스 (TEV) 절단 도메인 (예를 들어, 서열 ENLYFQG (서열식별번호: 110) 포함)), N-말단 NLS (예를 들어, SV40 NLS; 서열식별번호: 91), 및 C-말단 NLS (예를 들어, SV40 NLS; 서열식별번호: 91)를 포함한다 (예를 들어, N-에서 C-말단으로 His 태그-TEV-NLS-Cas9-NLS를 포함함). 상기 언급된 실시양태 중 임의의 것에서 Cas9는 서열식별번호: 90의 서열을 갖는다. 대안적으로, 상기 언급된 실시양태 중 임의의 것에서, Cas9는 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 서열식별번호: 90의 Cas9 변이체의 서열을 갖는다. 상기 언급된 실시양태 중 임의의 것에서, Cas9 분자는 His 태그와 분자의 또 다른 부분 사이에 링커, 예를 들어 GGS 링커를 포함한다. 상기 기재된 예시적인 Cas9 분자의 아미노산 서열이 하기 제공된다. 일부 실시양태에서, Cas9 분자는 본원에 제공된 Cas9 서열, 예를 들어 서열식별번호: 90, 서열식별번호: 111, 서열식별번호: 112, 서열식별번호: 113, 서열식별번호: 114, 서열식별번호: 115, 서열식별번호: 116, 서열식별번호: 117, 서열식별번호: 118, 서열식별번호: 119, 서열식별번호: 120, 서열식별번호: 121, 또는 서열식별번호: 123과 적어도 약 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 또는 99% 상동성을 갖거나; 그와 비교하여 아미노산 잔기의 1%, 2%, 5%, 10%, 15%, 20%, 30%, 또는 40% 이하가 상이하거나; 그로부터 적어도 1, 2, 5, 10 또는 20개의 아미노산이 상이하지만 100, 80, 70, 60, 50, 40 또는 30개 이하의 아미노산이 상이하거나; 또는 그와 동일한 아미노산 서열을 포함한다. "iProt" 식별자는 도 1의 것과 매칭된다.

iProt105026 (또한, 단백질의 제조에 따라 iProt106154, iProt106331, iProt106545, 및 PID426303으로도 지칭됨) (SEQ ID NO: 111):

```
MAPKKKRKVD KKYSIGLDIG TNSVGWAVIT DEYKVPSKKF KVLGNTDRHS IKKNLIGALL
FDSGETAEAT RLKRTARRRY TRRKNRICYL QEIFSNEMAK VDDSFFHRLE ESFLVEEDKK
HERHPIFGNI VDEVAYHEKY PTIYHLRKKL VDSTDKADLR LIYLALAHMI KFRGHFLIEG
DLNPDNSDVD KLFIQLVQTY NQLFEENPIN ASGVDAKAIL SARLSKSRRL ENLIAQLPGE
KKNGLFGNLI ALSLGLTPNF KSNFDLAEDA KLQLSKDTYD DDLDNLLAQI GDQYADLFLA
AKNLSDAILL SDILRVNTEI TKAPLSASMI KRYDEHHQDL TLLKALVRQQ LPEKYKEIFF
DQSKNGYAGY IDGGASQEEF YKFIKPILEK MDGTEELLVK LNREDLLRKQ RTFDNGSIPH
QIHLGELHAI LRRQEDFYPF LKDNREKIEK ILTFRIPYYV GPLARGNSRF AWMTRKSEET
ITPWNFEEVV DKGASAQSFI ERMTNFDKNL PNEKVLPKHS LLYEYFTVYN ELTKVKYVTE
GMRKPAFLSG EQKKAIVDLL FKTNRKVTVK QLKEDYFKKI ECFDSVEISG VEDRFNASLG
TYHDLLKIIK DKDFLDNEEN EDILEDIVLT LTLFEDREMI EERLKTYAHL FDDKVMKQLK
RRRYTGWGRL SRKLINGIRD KQSGKTILDF LKSDGFANRN FMQLIHDDSL TFKEDIQKAQ
VSGQGDSLHE HIANLAGSPA IKKGILQTVK VVDELVKVMG RHKPENIVIE MARENQTTQK
GQKNSRERMK RIEEGIKELG SQILKEHPVE NTQLQNEKLY LYYLQNGRDM YVDQELDINR
LSDYDVDHIV PQSFLKDDSI DNKVLTRSDK NRGKSDNVPS EEVVKKMKNY WRQLLNAKLI
TQRKFDNLTK AERGGLSELD KAGFIKRQLV ETRQITKHVA QILDSRMNTK YDENDKLIRE
VKVITLKSKL VSDFRKDFQF YKVREINNYH HAHDAYLNAV VGTALIKKYP KLESEFVYGD
YKVYDVRKMI AKSEQEIGKA TAKYFFYSNI MNFFKTEITL ANGEIRKRPL IETNGETGEI
VWDKGRDFAT VRKVLSMPQV NIVKKTEVQT GGFSKESILP KRNSDKLIAR KKDWDPKKYG
GFDSPTVAYS VLVVAKVEKG KSKKLKSVKE LLGITIMERS SFEKNPIDFL EAKGYKEVKK
DLIIKLPKYS LFELENGRKR MLASAGELQK GNELALPSKY VNFLYLASHY EKLKGSPEDN
EQKQLFVEQH KHYLDEIIEQ ISEFSKRVIL ADANLDKVLS AYNKHRDKPI REQAENIIHL
FTLTNLGAPA AFKYFDTTID RKRYTSTKEV LDATLIHQSI TGLYETRIDL SQLGGDSRAD
PKKKRKVHHH HHH
```

iProt106518 (SEQ ID NO: 112):

```
MAPKKKRKVD KKYSIGLDIG TNSVGWAVIT DEYKVPSKKF KVLGNTDRHS IKKNLIGALL
FDSGETAEAT RLKRTARRRY TRRKNRILYL QEIFSNEMAK VDDSFFHRLE ESFLVEEDKK
HERHPIFGNI VDEVAYHEKY PTIYHLRKKL VDSTDKADLR LIYLALAHMI KFRGHFLIEG
DLNPDNSDVD KLFIQLVQTY NQLFEENPIN ASGVDAKAIL SARLSKSRRL ENLIAQLPGE
KKNGLFGNLI ALSLGLTPNF KSNFDLAEDA KLQLSKDTYD DDLDNLLAQI GDQYADLFLA
AKNLSDAILL SDILRVNTEI TKAPLSASMI KRYDEHHQDL TLLKALVRQQ LPEKYKEIFF
DQSKNGYAGY IDGGASQEEF YKFIKPILEK MDGTEELLVK LNREDLLRKQ RTFDNGSIPH
QIHLGELHAI LRRQEDFYPF LKDNREKIEK ILTFRIPYYV GPLARGNSRF AWMTRKSEET
ITPWNFEEVV DKGASAQSFI ERMTNFDKNL PNEKVLPKHS LLYEYFTVYN ELTKVKYVTE
GMRKPAFLSG EQKKAIVDLL FKTNRKVTVK QLKEDYFKKI EEFDSVEISG VEDRFNASLG
TYHDLLKIIK DKDFLDNEEN EDILEDIVLT LTLFEDREMI EERLKTYAHL FDDKVMKQLK
RRRYTGWGRL SRKLINGIRD KQSGKTILDF LKSDGFANRN FMQLIHDDSL TFKEDIQKAQ
VSGQGDSLHE HIANLAGSPA IKKGILQTVK VVDELVKVMG RHKPENIVIE MARENQTTQK
GQKNSRERMK RIEEGIKELG SQILKEHPVE NTQLQNEKLY LYYLQNGRDM YVDQELDINR
LSDYDVDHIV PQSFLKDDSI DNKVLTRSDK NRGKSDNVPS EEVVKKMKNY WRQLLNAKLI
TQRKFDNLTK AERGGLSELD KAGFIKRQLV ETRQITKHVA QILDSRMNTK YDENDKLIRE
VKVITLKSKL VSDFRKDFQF YKVREINNYH HAHDAYLNAV VGTALIKKYP KLESEFVYGD
YKVYDVRKMI AKSEQEIGKA TAKYFFYSNI MNFFKTEITL ANGEIRKRPL IETNGETGEI
VWDKGRDFAT VRKVLSMPQV NIVKKTEVQT GGFSKESILP KRNSDKLIAR KKDWDPKKYG
GFDSPTVAYS VLVVAKVEKG KSKKLKSVKE LLGITIMERS SFEKNPIDFL EAKGYKEVKK
DLIIKLPKYS LFELENGRKR MLASAGELQK GNELALPSKY VNFLYLASHY EKLKGSPEDN
EQKQLFVEQH KHYLDEIIEQ ISEFSKRVIL ADANLDKVLS AYNKHRDKPI REQAENIIHL
FTLTNLGAPA AFKYFDTTID RKRYTSTKEV LDATLIHQSI TGLYETRIDL SQLGGDSRAD
PKKKRKVHHH HHH
```

[0659]

iProt106519 (SEQ ID NO: 113):

MGSSHHHHHH HHENLYFQGS MDKKYSIGLD IGTNSVGWAV ITDEYKVPSK KFKVLGNTDR
HSIKKNLIGA LLFDSGETAE ATRLKRTARR RYTRRKNRIC YLQEIFSNEM AKVDDSFFHR
LEESFLVEED KKHERHPIFG NIVDEVAYHE KYPTIYHLRK KLVDSTDKAD LRLIYLALAH
MIKFRGHFLI EGDLNPDNSD VDKLFIQLVQ TYNQLFEENP INASGVDAKA ILSARLSKSR
RLENLIAQLP GEKKNGLFGN LIALSLGLTP NFKSNFDLAE DAKLQLSKDT YDDDLDNLLA
QIGDQYADLF LAAKNLSDAI LLSDILRVNT EITKAPLSAS MIKRYDEHHQ DLTLLKALVR
QQLPEKYKEI FFDQSKNGYA GYIDGGASQE EFYKFIKPIL EKMDGTEELL VKLNREDLLR
KQRTFDNGSI PHQIHLGELH AILRRQEDFY PFLKDNREKI EKILTFRIPY YVGPLARGNS
RFAWMTRKSE ETITPWNFEE VVDKGASAQS FIERMTNFDK NLPNEKVLPK HSLLYEYFTV
YNELTKVKYV TEGMRKPAFL SGEQKKAIVD LLFKTNRKVT VKQLKEDYFK KIECFDSVEI
SGVEDRFNAS LGTYHDLLKI IKDKDFLDNE ENEDILEDIV LTLTLFEDRE MIEERLKTYA
HLFDDKVMKQ LKRRRYTGWG RLSRKLINGI RDKQSGKTIL DFLKSDGFAN RNFMQLIHDD
SLTFKEDIQK AQVSGQGDSL HEHIANLAGS PAIKKGILQT VKVVDELVKV MGRHKPENIV
IEMARENQTT QKGQKNSRER MKRIEEGIKE LGSQILKEHP VENTQLQNEK LYLYYLQNGR
DMYVDQELDI NRLSDYDVDH IVPQSFLKDD SIDNKVLTRS DKNRGKSDNV PSEEVVKKMK
NYWRQLLNAK LITQRKFDNL TKAERGGLSE LDKAGFIKRQ LVETRQITKH VAQILDSRMN
TKYDENDKLI REVKVITLKS KLVSDFRKDF QFYKVREINN YHHAHDAYLN AVVGTALIKK
YPKLESEFVY GDYKVYDVRK MIAKSEQEIG KATAKYFFYS NIMNFFKTEI TLANGEIRKR
PLIETNGETG EIVWDKGRDF ATVRKVLSMP QVNIVKKTEV QTGGFSKESI LPKRNSDKLI
ARKKDWDPKK YGGFDSPTVA YSVLVVAKVE KGKSKKLKSV KELLGITIME RSSFEKNPID
FLEAKGYKEV KKDLIIKLPK YSLFELENGR KRMLASAGEL QKGNELALPS KYVNFLYLAS
HYEKLKGSPE DNEQKQLFVE QHKHYLDEII EQISEFSKRV ILADANLDKV LSAYNKHRDK
PIREQAENII HLFTLTNLGA PAAFKYFDTT IDRKRYTSTK EVLDATLIHQ SITGLYETRI
DLSQLGGDGG GSPKKKRKV

iProt106520 (SEQ ID NO: 114):

MAHHHHHHGG SPKKKRKVDK KYSIGLDIGT NSVGWAVITD EYKVPSKKFK VLGNTDRHSI
KKNLIGALLF DSGETAEATR LKRTARRRYT RRKNRICYLQ EIFSNEMAKV DDSFFHRLEE
SFLVEEDKKH ERHPIFGNIV DEVAYHEKYP TIYHLRKKLV DSTDKADLRL IYLALAHMIK
FRGHFLIEGD LNPDNSDVDK LFIQLVQTYN QLFEENPINA SGVDAKAILS ARLSKSRRLE
NLIAQLPGEK KNGLFGNLIA LSLGLTPNFK SNFDLAEDAK LQLSKDTYDD DLDNLLAQIG
DQYADLFLAA KNLSDAILLS DILRVNTEIT KAPLSASMIK RYDEHHQDLT LLKALVRQQL
PEKYKEIFFD QSKNGYAGYI DGGASQEEFY KFIKPILEKM DGTEELLVKL NREDLLRKQR
TFDNGSIPHQ IHLGELHAIL RRQEDFYPFL KDNREKIEKI LTFRIPYYVG PLARGNSRFA
WMTRKSEETI TPWNFEEVVD KGASAQSFIE RMTNFDKNLP NEKVLPKHSL LYEYFTVYNE
LTKVKYVTEG MRKPAFLSGE QKKAIVDLLF KTNRKVTVKQ LKEDYFKKIE CFDSVEISGV
EDRFNASLGT YHDLLKIIKD KDFLDNEENE DILEDIVLTL TLFEDREMIE ERLKTYAHLF
DDKVMKQLKR RRYTGWGRLS RKLINGIRDK QSGKTILDFL KSDGFANRNF MQLIHDDSLT
FKEDIQKAQV SGQGDSLHEH IANLAGSPAI KKGILQTVKV VDELVKVMGR HKPENIVIEM
ARENQTTQKG QKNSRERMKR IEEGIKELGS QILKEHPVEN TQLQNEKLYL YYLQNGRDMY
VDQELDINRL SDYDVDHIVP QSFLKDDSID NKVLTRSDKN RGKSDNVPSE EVVKKMKNYW
RQLLNAKLIT QRKFDNLTKA ERGGLSELDK AGFIKRQLVE TRQITKHVAQ ILDSRMNTKY
DENDKLIREV KVITLKSKLV SDFRKDFQFY KVREINNYHH AHDAYLNAVV GTALIKKYPK
LESEFVYGDY KVYDVRKMIA KSEQEIGKAT AKYFFYSNIM NFFKTEITLA NGEIRKRPLI
ETNGETGEIV WDKGRDFATV RKVLSMPQVN IVKKTEVQTG GFSKESILPK RNSDKLIARK
KDWDPKKYGG FDSPTVAYSV LVVAKVEKGK SKKLKSVKEL LGITIMERSS FEKNPIDFLE
AKGYKEVKKD LIIKLPKYSL FELENGRKRM LASAGELQKG NELALPSKYV NFLYLASHYE
KLKGSPEDNE QKQLFVEQHK HYLDEIIEQI SEFSKRVILA DANLDKVLSA YNKHRDKPIR
EQAENIIHLF TLTNLGAPAA FKYFDTTIDR KRYTSTKEVL DATLIHQSIT GLYETRIDLS
QLGGDSRADP KKKRKV

[0660] iProt106521 (SEQ ID NO: 115):

MAPKKKRKVD KKYSIGLDIG TNSVGWAVIT DEYKVPSKKF KVLGNTDRHS IKKNLIGALL
FDSGETAEAT RLKRTARRRY TRRKNRICYL QEIFSNEMAK VDDSFFHRLE ESFLVEEDKK
HERHPIFGNI VDEVAYHEKY PTIYHLRKKL VDSTDKADLR LIYLALAHMI KFRGHFLIEG
DLNPDNSDVD KLFIQLVQTY NQLFEENPIN ASGVDAKAIL SARLSKSRRL ENLIAQLPGE
KKNGLFGNLI ALSLGLTPNF KSNFDLAEDA KLQLSKDTYD DDLDNLLAQI GDQYADLFLA
AKNLSDAILL SDILRVNTEI TKAPLSASMI KRYDEHHQDL TLLKALVRQQ LPEKYKEIFF
DQSKNGYAGY IDGGASQEEF YKFIKPILEK MDGTEELLVK LNREDLLRKQ RTFDNGSIPH
QIHLGELHAI LRRQEDFYPF LKDNREKIEK ILTFRIPYYV GPLARGNSRF AWMTRKSEET
ITPWNFEEVV DKGASAQSFI ERMTNFDKNL PNEKVLPKHS LLYEYFTVYN ELTKVKYVTE
GMRKPAFLSG EQKKAIVDLL FKTNRKVTVK QLKEDYFKKI ECFDSVEISG VEDRFNASLG
TYHDLLKIIK DKDFLDNEEN EDILEDIVLT LTLFEDREMI EERLKTYAHL FDDKVMKQLK
RRRYTGWGRL SRKLINGIRD KQSGKTILDF LKSDGFANRN FMQLIHDDSL TFKEDIQKAQ
VSGQGDSLHE HIANLAGSPA IKKGILQTVK VVDELVKVMG RHKPENIVIE MARENQTTQK
GQKNSRERMK RIEEGIKELG SQILKEHPVE NTQLQNEKLY LYYLQNGRDM YVDQELDINR
LSDYDVDHIV PQSFLKDDSI DNKVLTRSDK NRGKSDNVPS EEVVKKMKNY WRQLLNAKLI
TQRKFDNLTK AERGGLSELD KAGFIKRQLV ETRQITKHVA QILDSRMNTK YDENDKLIRE
VKVITLKSKL VSDFRKDFQF YKVREINNYH HAHDAYLNAV VGTALIKKYP KLESEFVYGD
YKVYDVRKMI AKSEQEIGKA TAKYFFYSNI MNFFKTEITL ANGEIRKRPL IETNGETGEI
VWDKGRDFAT VRKVLSMPQV NIVKKTEVQT GGFSKESILP KRNSDKLIAR KKDWDPKKYG
GFDSPTVAYS VLVVAKVEKG KSKKLKSVKE LLGITIMERS SFEKNPIDFL EAKGYKEVKK
DLIIKLPKYS LFELENGRKR MLASAGELQK GNELALPSKY VNFLYLASHY EKLKGSPEDN
EQKQLFVEQH KHYLDEIIEQ ISEFSKRVIL ADANLDKVLS AYNKHRDKPI REQAENIIHL
FTLTNLGAPA AFKYFDTTID RKRYTSTKEV LDATLIHQSI TGLYETRIDL SQLGGDSRAD
HHHHHH

iProt106522 (SEQ ID NO: 116):

MAHHHHHHGG SDKKYSIGLD IGTNSVGWAV ITDEYKVPSK KFKVLGNTDR HSIKKNLIGA
LLFDSGETAE ATRLKRTARR RYTRRKNRIC YLQEIFSNEM AKVDDSFFHR LEESFLVEED
KKHERHPIFG NIVDEVAYHE KYPTIYHLRK KLVDSTDKAD LRLIYLALAH MIKFRGHFLI
EGDLNPDNSD VDKLFIQLVQ TYNQLFEENP INASGVDAKA ILSARLSKSR RLENLIAQLP
GEKKNGLFGN LIALSLGLTP NFKSNFDLAE DAKLQLSKDT YDDDLDNLLA QIGDQYADLF
LAAKNLSDAI LLSDILRVNT EITKAPLSAS MIKRYDEHHQ DLTLLKALVR QQLPEKYKEI
FFDQSKNGYA GYIDGGASQE EFYKFIKPIL EKMDGTEELL VKLNREDLLR KQRTFDNGSI
PHQIHLGELH AILRRQEDFY PFLKDNREKI EKILTFRIPY YVGPLARGNS RFAWMTRKSE
ETITPWNFEE VVDKGASAQS FIERMTNFDK NLPNEKVLPK HSLLYEYFTV YNELTKVKYV
TEGMRKPAFL SGEQKKAIVD LLFKTNRKVT VKQLKEDYFK KIECFDSVEI SGVEDRFNAS
LGTYHDLLKI IKDKDFLDNE ENEDILEDIV LTLTLFEDRE MIEERLKTYA HLFDDKVMKQ
LKRRRYTGWG RLSRKLINGI RDKQSGKTIL DFLKSDGFAN RNFMQLIHDD SLTFKEDIQK
AQVSGQGDSL HEHIANLAGS PAIKKGILQT VKVVDELVKV MGRHKPENIV IEMARENQTT
QKGQKNSRER MKRIEEGIKE LGSQILKEHP VENTQLQNEK LYLYYLQNGR DMYVDQELDI
NRLSDYDVDH IVPQSFLKDD SIDNKVLTRS DKNRGKSDNV PSEEVVKKMK NYWRQLLNAK
LITQRKFDNL TKAERGGLSE LDKAGFIKRQ LVETRQITKH VAQILDSRMN TKYDENDKLI
REVKVITLKS KLVSDFRKDF QFYKVREINN YHHAHDAYLN AVVGTALIKK YPKLESEFVY
GDYKVYDVRK MIAKSEQEIG KATAKYFFYS NIMNFFKTEI TLANGEIRKR PLIETNGETG
EIVWDKGRDF ATVRKVLSMP QVNIVKKTEV QTGGFSKESI LPKRNSDKLI ARKKDWDPKK
YGGFDSPTVA YSVLVVAKVE KGKSKKLKSV KELLGITIME RSSFEKNPID FLEAKGYKEV
KKDLIIKLPK YSLFELENGR KRMLASAGEL QKGNELALPS KYVNFLYLAS HYEKLKGSPE
DNEQKQLFVE QHKHYLDEII EQISEFSKRV ILADANLDKV LSAYNKHRDK PIREQAENII
HLFTLTNLGA PAAFKYFDTT IDRKRYTSTK EVLDATLIHQ SITGLYETRI DLSQLGGDSR
ADPKKKRKV

iProt106658 (SEQ ID NO: 117):

[0661] MGSSHHHHHH HHENLYFQGS MDKKYSIGLD IGTNSVGWAV ITDEYKVPSK KFKVLGNTDR
HSIKKNLIGA LLFDSGETAE ATRLKRTARR RYTRRKNRIC YLQEIFSNEM AKVDDSFFHR

LEESFLVEED KKHERHPIFG NIVDEVAYHE KYPTIYHLRK KLVDSTDKAD LRLIYLALAH
MIKFRGHFLI EGDLNPDNSD VDKLFIQLVQ TYNQLFEENP INASGVDAKA ILSARLSKSR
RLENLIAQLP GEKKNGLFGN LIALSLGLTP NFKSNFDLAE DAKLQLSKDT YDDDLDNLLA
QIGDQYADLF LAAKNLSDAI LLSDILRVNT EITKAPLSAS MIKRYDEHHQ DLTLLKALVR
QQLPEKYKEI FFDQSKNGYA GYIDGGASQE EFYKFIKPIL EKMDGTEELL VKLNREDLLR
KQRTFDNGSI PHQIHLGELH AILRRQEDFY PFLKDNREKI EKILTFRIPY YVGPLARGNS
RFAWMTRKSE ETITPWNFEE VVDKGASAQS FIERMTNFDK NLPNEKVLPK HSLLYEYFTV
YNELTKVKYV TEGMRKPAFL SGEQKKAIVD LLFKTNRKVT VKQLKEDYFK KIECFDSVEI
SGVEDRFNAS LGTYHDLLKI IKDKDFLDNE ENEDILEDIV LTLTLFEDRE MIEERLKTYA
HLFDDKVMKQ LKRRRYTGWG RLSRKLINGI RDKQSGKTIL DFLKSDGFAN RNFMQLIHDD
SLTFKEDIQK AQVSGQGDSL HEHIANLAGS PAIKKGILQT VKVVDELVKV MGRHKPENIV
IEMARENQTT QKGQKNSRER MKRIEEGIKE LGSQILKEHP VENTQLQNEK LYLYYLQNGR
DMYVDQELDI NRLSDYDVDH IVPQSFLKDD SIDNKVLTRS DKNRGKSDNV PSEEVVKKMK
NYWRQLLNAK LITQRKFDNL TKAERGGLSE LDKAGFIKRQ LVETRQITKH VAQILDSRMN
TKYDENDKLI REVKVITLKS KLVSDFRKDF QFYKVREINN YHHAHDAYLN AVVGTALIKK
YPKLESEFVY GDYKVYDVRK MIAKSEQEIG KATAKYFFYS NIMNFFKTEI TLANGEIRKR
PLIETNGETG EIVWDKGRDF ATVRKVLSMP QVNIVKKTEV QTGGFSKESI LPKRNSDKLI
ARKKDWDPKK YGGFDSPTVA YSVLVVAKVE KGKSKKLKSV KELLGITIME RSSFEKNPID
FLEAKGYKEV KKDLIIKLPK YSLFELENGR KRMLASAGEL QKGNELALPS KYVNFLYLAS
HYEKLKGSPE DNEQKQLFVE QHKHYLDEII EQISEFSKRV ILADANLDKV LSAYNKHRDK
PIREQAENII HLFTLTNLGA PAAFKYFDTT IDRKRYTSTK EVLDATLIHQ SITGLYETRI
DLSQLGGDGG GSPKKKRKV

iProt106745 (SEQ ID NO: 118):

MAPKKKRKVD KKYSIGLDIG TNSVGWAVIT DEYKVPSKKF KVLGNTDRHS IKKNLIGALL
FDSGETAEAT RLKRTARRRY TRRKNRICYL QEIFSNEMAK VDDSFFHRLE ESFLVEEDKK
HERHPIFGNI VDEVAYHEKY PTIYHLRKKL VDSTDKADLR LIYLALAHMI KFRGHFLIEG
DLNPDNSDVD KLFIQLVQTY NQLFEENPIN ASGVDAKAIL SARLSKSRRL ENLIAQLPGE
KKNGLFGNLI ALSLGLTPNF KSNFDLAEDA KLQLSKDTYD DDLDNLLAQI GDQYADLFLA
AKNLSDAILL SDILRVNTEI TKAPLSASMI KRYDEHHQDL TLLKALVRQQ LPEKYKEIFF
DQSKNGYAGY IDGGASQEEF YKFIKPILEK MDGTEELLVK LNREDLLRKQ RTFDNGSIPH
QIHLGELHAI LRRQEDFYPF LKDNREKIEK ILTFRIPYYV GPLARGNSRF AWMTRKSEET
ITPWNFEEVV DKGASAQSFI ERMTNFDKNL PNEKVLPKHS LLYEYFTVYN ELTKVKYVTE
GMRKPAFLSG EQKKAIVDLL FKTNRKVTVK QLKEDYFKKI ECFDSVEISG VEDRFNASLG
TYHDLLKIIK DKDFLDNEEN EDILEDIVLT LTLFEDREMI EERLKTYAHL FDDKVMKQLK
RRRYTGWGRL SRKLINGIRD KQSGKTILDF LKSDGFANRN FMQLIHDDSL TFKEDIQKAQ
VSGQGDSLHE HIANLAGSPA IKKGILQTVK VVDELVKVMG RHKPENIVIE MARENQTTQK
GQKNSRERMK RIEEGIKELG SQILKEHPVE NTQLQNEKLY LYYLQNGRDM YVDQELDINR
LSDYDVDHIV PQSFLKDDSI DNAVLTRSDK NRGKSDNVPS EEVVKKMKNY WRQLLNAKLI
TQRKFDNLTK AERGGLSELD KAGFIKRQLV ETRQITKHVA QILDSRMNTK YDENDKLIRE
VKVITLKSKL VSDFRKDFQF YKVREINNYH HAHDAYLNAV VGTALIKKYP KLESEFVYGD
YKVYDVRKMI AKSEQEIGKA TAKYFFYSNI MNFFKTEITL ANGEIRKRPL IETNGETGEI
VWDKGRDFAT VRKVLSMPQV NIVKKTEVQT GGFSKESILP KRNSDKLIAR KKDWDPKKYG
GFDSPTVAYS VLVVAKVEKG KSKKLKSVKE LLGITIMERS SFEKNPIDFL EAKGYKEVKK
DLIIKLPKYS LFELENGRKR MLASAGELQK GNELALPSKY VNFLYLASHY EKLKGSPEDN
EQKQLFVEQH KHYLDEIIEQ ISEFSKRVIL ADANLDKVLS AYNKHRDKPI REQAENIIHL
FTLTNLGAPA AFKYFDTTID RKRYTSTKEV LDATLIHQSI TGLYETRIDL SQLGGDSRAD
PKKKRKVHHH HHH

iProt106746 (SEQ ID NO: 119):

MAPKKKRKVD KKYSIGLDIG TNSVGWAVIT DEYKVPSKKF KVLGNTDRHS IKKNLIGALL
FDSGETAEAT RLKRTARRRY TRRKNRICYL QEIFSNEMAK VDDSFFHRLE ESFLVEEDKK
HERHPIFGNI VDEVAYHEKY PTIYHLRKKL VDSTDKADLR LIYLALAHMI KFRGHFLIEG
[0662] DLNPDNSDVD KLFIQLVQTY NQLFEENPIN ASGVDAKAIL SARLSKSRRL ENLIAQLPGE

KKNGLFGNLI ALSLGLTPNF KSNFDLAEDA KLQLSKDTYD DDLDNLLAQI GDQYADLFLA
AKNLSDAILL SDILRVNTEI TKAPLSASMI KRYDEHHQDL TLLKALVRQQ LPEKYKEIFF
DQSKNGYAGY IDGGASQEEF YKFIKPILEK MDGTEELLVK LNREDLLRKQ RTFDNGSIPH
QIHLGELHAI LRRQEDFYPF LKDNREKIEK ILTFRIPYYV GPLARGNSRF AWMTRKSEET
ITPWNFEEVV DKGASAQSFI ERMTNFDKNL PNEKVLPKHS LLYEYFTVYN ELTKVKYVTE
GMRKPAFLSG EQKKAIVDLL FKTNRKVTVK QLKEDYFKKI ECFDSVEISG VEDRFNASLG
TYHDLLKIIK DKDFLDNEEN EDILEDIVLT LTLFEDREMI EERLKTYAHL FDDKVMKQLK
RRRYTGWGRL SRKLINGIRD KQSGKTILDF LKSDGFANRN FMQLIHDDSL TFKEDIQKAQ
VSGQGDSLHE HIANLAGSPA IKKGILQTVK VVDELVKVMG RHKPENIVIE MARENQTTQK
GQKNSRERMK RIEEGIKELG SQILKEHPVE NTQLQNEALY LYYLQNGRDM YVDQELDINR
LSDYDVDHIV PQSFLKDDSI DNKVLTRSDK NRGKSDNVPS EEVVKKMKNY WRQLLNAKLI
TQRKFDNLTK AERGGLSELD KAGFIKRQLV ETRQITKHVA QILDSRMNTK YDENDKLIRE
VKVITLKSKL VSDFRKDFQF YKVREINNYH HAHDAYLNAV VGTALIKKYP ALESEFVYGD
YKVYDVRKMI AKSEQEIGKA TAKYFFYSNI MNFFKTEITL ANGEIRKAPL IETNGETGEI
VWDKGRDFAT VRKVLSMPQV NIVKKTEVQT GGFSKESILP KRNSDKLIAR KKDWDPKKYG
GFDSPTVAYS VLVVAKVEKG KSKKLKSVKE LLGITIMERS SFEKNPIDFL EAKGYKEVKK
DLIIKLPKYS LFELENGRKR MLASAGELQK GNELALPSKY VNFLYLASHY EKLKGSPEDN
EQKQLFVEQH KHYLDEIIEQ ISEFSKRVIL ADANLDKVLS AYNKHRDKPI REQAENIIHL
FTLTNLGAPA AFKYFDTTID RKRYTSTKEV LDATLIHQSI TGLYETRIDL SQLGGDSRAD
PKKKRKVHHH HHH

iProt106747 (SEQ ID NO: 120):

MAPKKKRKVD KKYSIGLDIG TNSVGWAVIT DEYKVPSKKF KVLGNTDRHS IKKNLIGALL
FDSGETAEAT RLKRTARRRY TRRKNRICYL QEIFSNEMAK VDDSFFHRLE ESFLVEEDKK
HERHPIFGNI VDEVAYHEKY PTIYHLRKKL VDSTDKADLR LIYLALAHMI KFRGHFLIEG
DLNPDNSDVD KLFIQLVQTY NQLFEENPIN ASGVDAKAIL SARLSKSRRL ENLIAQLPGE
KKNGLFGNLI ALSLGLTPNF KSNFDLAEDA KLQLSKDTYD DDLDNLLAQI GDQYADLFLA
AKNLSDAILL SDILRVNTEI TKAPLSASMI KRYDEHHQDL TLLKALVRQQ LPEKYKEIFF
DQSKNGYAGY IDGGASQEEF YKFIKPILEK MDGTEELLVK LNREDLLRKQ RTFDNGSIPH
QIHLGELHAI LRRQEDFYPF LKDNREKIEK ILTFRIPYYV GPLARGNSRF AWMTRKSEET
ITPWNFEEVV DKGASAQSFI ERMTNFDKNL PNEKVLPKHS LLYEYFTVYN ELTKVKYVTE
GMRKPAFLSG EQKKAIVDLL FKTNRKVTVK QLKEDYFKKI ECFDSVEISG VEDRFNASLG
TYHDLLKIIK DKDFLDNEEN EDILEDIVLT LTLFEDREMI EERLKTYAHL FDDKVMKQLK
RRRYTGWGRL SRKLINGIRD KQSGKTILDF LKSDGFANRN FMQLIHDDSL TFKEDIQKAQ
VSGQGDSLHE HIANLAGSPA IKKGILQTVK VVDELVKVMG RHKPENIVIE MARENQTTQK
GQKNSRERMK RIEEGIKELG SQILKEHPVE NTQLQNEKLY LYYLQNGRDM YVDQELDINR
LSDYDVDHIV PQSFLADDSI DNKVLTRSDK NRGKSDNVPS EEVVKKMKNY WRQLLNAKLI
TQRKFDNLTK AERGGLSELD KAGFIKRQLV ETRQITKHVA QILDSRMNTK YDENDKLIRE
VKVITLKSKL VSDFRKDFQF YKVREINNYH HAHDAYLNAV VGTALIKKYP ALESEFVYGD
YKVYDVRKMI AKSEQEIGKA TAKYFFYSNI MNFFKTEITL ANGEIRKAPL IETNGETGEI
VWDKGRDFAT VRKVLSMPQV NIVKKTEVQT GGFSKESILP KRNSDKLIAR KKDWDPKKYG
GFDSPTVAYS VLVVAKVEKG KSKKLKSVKE LLGITIMERS SFEKNPIDFL EAKGYKEVKK
DLIIKLPKYS LFELENGRKR MLASAGELQK GNELALPSKY VNFLYLASHY EKLKGSPEDN
EQKQLFVEQH KHYLDEIIEQ ISEFSKRVIL ADANLDKVLS AYNKHRDKPI REQAENIIHL
FTLTNLGAPA AFKYFDTTID RKRYTSTKEV LDATLIHQSI TGLYETRIDL SQLGGDSRAD
PKKKRKVHHH HHH

iProt106884 (SEQ ID NO: 121):

MAPKKKRKVD KKYSIGLDIG TNSVGWAVIT DEYKVPSKKF KVLGNTDRHS IKKNLIGALL
FDSGETAEAT RLKRTARRRY TRRKNRICYL QEIFSNEMAK VDDSFFHRLE ESFLVEEDKK
HERHPIFGNI VDEVAYHEKY PTIYHLRKKL VDSTDKADLR LIYLALAHMI KFRGHFLIEG
DLNPDNSDVD KLFIQLVQTY NQLFEENPIN ASGVDAKAIL SARLSKSRRL ENLIAQLPGE
KKNGLFGNLI ALSLGLTPNF KSNFDLAEDA KLQLSKDTYD DDLDNLLAQI GDQYADLFLA
AKNLSDAILL SDILRVNTEI TKAPLSASMI KRYDEHHQDL TLLKALVRQQ LPEKYKEIFF

[0663]

DQSKNGYAGY IDGGASQEEF YKFIKPILEK MDGTEELLVK LNREDLLRKQ RTFDNGSIPH
QIHLGELHAI LRRQEDFYPF LKDNREKIEK ILTFRIPYYV GPLARGNSRF AWMTRKSEET
ITPWNFEEVV DKGASAQSFI ERMTAFDKNL PNEKVLPKHS LLYEYFTVYN ELTKVKYVTE
GMRKPAFLSG EQKKAIVDLL FKTNRKVTVK QLKEDYFKKI ECFDSVEISG VEDRFNASLG
TYHDLLKIIK DKDFLDNEEN EDILEDIVLT LTLFEDREMI EERLKTYAHL FDDKVMKQLK
RRRYTGWGAL SRKLINGIRD KQSGKTILDF LKSDGFANRN FMALIHDDSL TFKEDIQKAQ
VSGQGDSLHE HIANLAGSPA IKKGILQTVK VVDELVKVMG RHKPENIVIE MARENQTTQK
GQKNSRERMK RIEEGIKELG SQILKEHPVE NTQLQNEKLY LYYLQNGRDM YVDQELDINR
LSDYDVDHIV PQSFLKDDSI DNKVLTRSDK NRGKSDNVPS EEVVKKMKNY WRQLLNAKLI
TQRKFDNLTK AERGGLSELD KAGFIKRQLV ETRAITKHVA QILDSRMNTK YDENDKLIRE
VKVITLKSKL VSDFRKDFQF YKVREINNYH HAHDAYLNAV VGTALIKKYP KLESEFVYGD
YKVYDVRKMI AKSEQEIGKA TAKYFFYSNI MNFFKTEITL ANGEIRKRPL IETNGETGEI
VWDKGRDFAT VRKVLSMPQV NIVKKTEVQT GGFSKESILP KRNSDKLIAR KKDWDPKKYG
GFDSPTVAYS VLVVAKVEKG KSKKLKSVKE LLGITIMERS SFEKNPIDFL EAKGYKEVKK
DLIIKLPKYS LFELENGRKR MLASAGELQK GNELALPSKY VNFLYLASHY EKLKGSPEDN
EQKQLFVEQH KHYLDEIIEQ ISEFSKRVIL ADANLDKVLS AYNKHRDKPI REQAENIIHL
FTLTNLGAPA AFKYFDTTID RKRYTSTKEV LDATLIHQSI TGLYETRIDL SQLGGDSRAD
PKKKRKVHHH HHH

iPROT 109496 (SEQ ID NO: 123):

MAPKKKRKVDKKYSIGLDIGTNSVGWAVITDEYKVPSKKFKVLGNTDRHSIKKNLIGALLFDS
GETAEATRLKRTARRRYTRRKNRILYLQEIFSNEMAKVDDSFFHRLEESFLVEEDKKHERHPI
FGNIVDEVAYHEKYPTIYHLRKKLVDSTDKADLRLIYLALAHMIKFRGHFLIEGDLNPDNSDV
DKLFIQLVQTYNQLFEENPINASGVDAKAILSARLSKSRRLENLIAQLPGEKKNGLFGNLIAL
SLGLTPNFKSNFDLAEDAKLQLSKDTYDDDLDNLLAQIGDQYADLFLAAKNLSDAILLSDILR
VNTEITKAPLSASMIKRYDEHHQDLTLLKALVRQQLPEKYKEIFFDQSKNGYAGYIDGGASQE
EFYKFIKPILEKMDGTEELLVKLNREDLLRKQRTFDNGSIPHQIHLGELHAILRRQEDFYPFL
KDNREKIEKILTFRIPYYVGPLARGNSRFAWMTRKSEETITPWNFEEVVDKGASAQSFIERMT
NFDKNLPNEKVLPKHSLLYEYFTVYNELTKVKYVTEGMRKPAFLSGEQKKAIVDLLFKTNRKV
TVKQLKEDYFKKIEEFDSVEISGVEDRFNASLGTYHDLLKIIKDKDFLDNEENEDILEDIVLT
LTLFEDREMIEERLKTYAHLFDDKVMKQLKRRRYTGWGRLSRKLINGIRDKQSGKTILDFLKS
DGFANRNFMQLIHDDSLTFKEDIQKAQVSGQGDSLHEHIANLAGSPAIKKGILQTVKVVDELV
KVMGRHKPENIVIEMARENQTTQKGQKNSRERMKRIEEGIKELGSQILKEHPVENTQLQNEKL
YLYYLQNGRDMYVDQELDINRLSDYDVDHIVPQSFLKDDSIDNKVLTRSDKNRGKSDNVPSEE
VVKKMKNYWRQLLNAKLITQRKFDNLTKAERGGLSELDKAGFIKRQLVETRQITKHVAQILDS
RMNTKYDENDKLIREVKVITLKSKLVSDFRKDFQFYKVREINNYHHAHDAYLNAVVGTALIKK
YPKLESEFVYGDYKVYDVRKMIAKSEQEIGKATAKYFFYSNIMNFFKTEITLANGEIRKRPLI
ETNGETGEIVWDKGRDFATVRKVLSMPQVNIVKKTEVQTGGFSKESILPKRNSDKLIARKKDW
DPKKYGGFDSPTVAYSVLVVAKVEKGKSKKLKSVKELLGITIMERSSFEKNPIDFLEAKGYKE
VKKDLIIKLPKYSLFELENGRKRMLASAGELQKGNELALPSKYVNFLYLASHYEKLKGSPEDN
EQKQLFVEQHKHYLDEIIEQISEFSKRVILADANLDKVLSAYNKHRDKPIREQAENIIHLFTL
TNLGAPAAFKYFDTTIDRKRYTSTKEVLDATLIHQSITGLYETRIDLSQLGGDSRADHHHHHH

[0664]

[0665] Cas9 분자를 코딩하는 핵산

[0666] 상기 논의된 Cas9 분자, 예를 들어 활성 Cas9 분자 또는 불활성 Cas9 분자를 코딩하는 핵산이 본원에 제공된다.

[0667] Cas9 분자를 코딩하는 예시적인 핵산은 문헌 [Cong et al. , SCIENCE 2013, 399(6121):819-823; Wang et al. , CELL 2013, 153(4):910-918; Mali et al. , SCIENCE 2013, 399(6121):823-826; Jinek et al., SCIENCE 2012, 337(6096):816-821]에 기재되어 있다.

[0668] 한 실시양태에서, Cas9 분자를 코딩하는 핵산은 합성 핵산 서열일 수 있다. 예를 들어, 합성 핵산 분자는 예를 들어 섹션 XIII에 기재된 바와 같이 화학적으로 변형될 수 있다. 한 실시양태에서, Cas9 mRNA는 하기 특성 중 1개 이상, 예를 들어 모두를 갖는다: 캡핑, 폴리아데닐화, 5-메틸시티딘 및/또는 슈도우리딘으로 치환.

[0669] 또한 또는 대안적으로, 합성 핵산 서열은 코돈 최적화될 수 있고, 예를 들어 적어도 1개의 비-통상의 코돈 또는 덜-통상의 코돈은 통상의 코돈에 의해 대체된다. 예를 들어, 합성 핵산은 예를 들어 본원에 기재된, 예를 들어 포유동물 발현 시스템에서의 발현을 위해 최적화된, 최적화된 메신저 mRNA의 합성을 지시할 수 있다.

[0670] 에스. 피오게네스의 Cas9 분자를 코딩하는 예시적인 코돈 최적화된 핵산 서열이 하기 제공된다.

[0671]

```
atggataaaa agtacagcat cgggctggac atcggtacaa actcagtggg gtgggccgtg       60
attacggacg agtacaaggt accctccaaa aaatttaaag tgctgggtaa cacggacaga      120
cactctataa agaaaaatct tattggagcc ttgctgttcg actcaggcga gacagccgaa      180
gccacaaggt tgaagcggac cgccaggagg cggtatacca ggagaaagaa ccgcatatgc      240
tacctgcaag aaatcttcag taacgagatg gcaaaggttg acgatagctt tttccatcgc      300
ctggaagaat cctttcttgt tgaggaagac aagaagcacg aacggcaccc catctttggc      360
aatattgtcg acgaagtggc atatcacgaa aagtacccga ctatctacca cctcaggaag      420
aagctggtgg actctaccga taaggcggac ctcagactta tttatttggc actcgcccac      480
atgattaaat ttagaggaca tttcttgatc gagggcgacc tgaacccgga caacagtgac      540
gtcgataagc tgttcatcca acttgtgcag acctacaatc aactgttcga agaaaaccct      600
ataaatgctt caggagtcga cgctaaagca atcctgtccg cgcgcctctc aaaatctaga      660
agacttgaga atctgattgc tcagttgccc ggggaaaaga aaaatggatt gtttggcaac      720
ctgatcgccc tcagtctcgg actgacccca aatttcaaaa gtaacttcga cctggccgaa      780
gacgctaagc tccagctgtc caaggacaca tacgatgacg acctcgacaa tctgctggcc      840
cagattgggg atcagtacgc cgatctcttt ttggcagcaa agaacctgtc cgacgccatc      900
```

ctgttgagcg atatcttgag agtgaacacc gaaattacta aagcaccccct tagcgcatct 960

atgatcaagc ggtacgacga gcatcatcag gatctgaccc tgctgaaggc tcttgtgagg 1020

caacagctcc ccgaaaaata caaggaaatc ttctttgacc agagcaaaaa cggctacgct 1080

ggctatatag atggtggggc cagtcaggag gaattctata aattcatcaa gcccattctc 1140

gagaaaatgg acggcacaga ggagttgctg gtcaaacttа acagggagga cctgctgcgg 1200

aagcagcgga cctttgacaa cgggtctatc ccccaccaga ttcatctggg cgaactgcac 1260

gcaatcctga ggaggcagga ggatttttat ccttttctta aagataaccg cgagaaaata 1320

gaaaagattc ttacattcag gatcccgtac tacgtgggac ctctcgcccg gggcaattca 1380

cggtttgcct ggatgacaag gaagtcagag gagactatta caccttggaa cttcgaagaa 1440

gtggtggaca agggtgcatc tgcccagtct ttcatcgagc ggatgacaaa ttttgacaag 1500

aacctcccta atgagaaggt gctgcccaaa cattctctgc tctacgagta ctttaccgtc 1560

tacaatgaac tgactaaagt caagtacgtc accgagggaa tgaggaagcc ggcattcctt 1620

agtggagaac agaagaaggc gattgtagac ctgttgttca agaccaacag gaaggtgact 1680

gtgaagcaac ttaaagaaga ctactttaag aagatcgaat gttttgacag tgtggaaatt 1740

tcaggggttg aagaccgctt caatgcgtca ttggggactt accatgatct tctcaagatc 1800

ataaaggaca aagacttcct ggacaacgaa gaaaatgagg atattctcga agacatcgtc 1860

ctcaccctga ccctgttcga agacagggaa atgatagaag agcgcttgaa aacctatgcc 1920

cacctcttcg acgataaagt tatgaagcag ctgaagcgca ggagatacac aggatgggga 1980

agattgtcaa ggaagctgat caatggaatt agggataaac agagtggcaa gaccatactg 2040

gatttcctca aatctgatgg cttcgccaat aggaacttca tgcaactgat tcacgatgac 2100

tctcttacct tcaaggagga cattcaaaag gctcaggtga gcgggcaggg agactccctt 2160

catgaacaca tcgcgaattt ggcaggttcc cccgctatta aaaagggcat ccttcaaact 2220

gtcaaggtgg tggatgaatt ggtcaaggta atgggcagac ataagccaga aaatattgtg 2280

atcgagatgg cccgcgaaaa ccagaccaca cagaagggcc agaaaaatag tagagagcgg 2340

atgaagagga tcgaggaggg catcaaagag ctgggatctc agattctcaa agaacacccc 2400

gtagaaaaca cacagctgca gaacgaaaaa ttgtacttgt actatctgca gaacggcaga 2460

gacatgtacg tcgaccaaga acttgatatt aatagactgt ccgactatga cgtagaccat 2520

atcgtgcccc agtccttcct gaaggacgac tccattgata acaaagtctt gacaagaagc 2580

[0672] gacaagaaca ggggtaaaag tgataatgtg cctagcgagg aggtggtgaa aaaaatgaag 2640

```
aactactggc gacagctgct taatgcaaag ctcattacac aacggaagtt cgataatctg     2700

acgaaagcag agagaggtgg cttgtctgag ttggacaagg cagggtttat taagcggcag     2760

ctggtggaaa ctaggcagat cacaaagcac gtggcgcaga ttttggacag ccggatgaac     2820

acaaaatacg acgaaaatga taaactgata cgagaggtca aagttatcac gctgaaaagc     2880

aagctggtgt ccgattttcg gaaagacttc cagttctaca aagttcgcga gattaataac     2940

taccatcatg ctcacgatgc gtacctgaac gctgttgtcg ggaccgcctt gataaagaag     3000

tacccaaagc tggaatccga gttcgtatac ggggattaca aagtgtacga tgtgaggaaa     3060

atgatagcca agtccgagca ggagattgga aaggccacag ctaagtactt cttttattct     3120

aacatcatga attttttttaa gacggaaatt accctggcca acggagagat cagaaagcgg     3180

ccccttatag agacaaatgg tgaaacaggt gaaatcgtct gggataaggg cagggatttc     3240

gctactgtga ggaaggtgct gagtatgcca caggtaaata tcgtgaaaaa aaccgaagta     3300

cagaccggag gattttccaa ggaaagcatt ttgcctaaaa gaaactcaga caagctcatc     3360

gcccgcaaga aagattggga ccctaagaaa tacgggggat ttgactcacc caccgtagcc     3420

tattctgtgc tggtggtagc taaggtggaa aaaggaaagt ctaagaagct gaagtccgtg     3480

aaggaactct tgggaatcac tatcatggaa agatcatcct ttgaaaagaa ccctatcgat     3540

ttcctggagg ctaagggtta caaggaggtc aagaaagacc tcatcattaa actgccaaaa     3600

tactctctct tcgagctgga aaatggcagg aagagaatgt tggccagcgc cggagagctg     3660

caaaagggaa acgagcttgc tctgccctcc aaatatgtta attttctcta tctcgcttcc     3720

cactatgaaa agctgaaagg gtctcccgaa gataacgagc agaagcagct gttcgtcgaa     3780

cagcacaagc actatctgga tgaaataatc gaacaaataa gcgagttcag caaaagggtt     3840

atcctggcgg atgctaattt ggacaaagta ctgtctgctt ataacaagca ccgggataag     3900

cctattaggg aacaagccga gaatataatt cacctcttta cactcacgaa tctcggagcc     3960

cccgccgcct tcaaatactt tgatacgact atcgaccgga aacggtatac cagtaccaaa     4020

gaggtcctcg atgccaccct catccaccag tcaattactg gcctgtacga aacacggatc     4080

gacctctctc aactgggcgg cgactag                                        4107
```

[0673] (SEQ ID NO: 122)

[0674] Cas9 서열, 예를 들어 상기 열거된 서열이 펩티드 또는 폴리펩티드와 C-말단에서 융합되는 (예를 들어, 불활성 Cas9가 전사 리프레서와 C-말단에서 융합되는) 경우, 정지 코돈은 제거될 것으로 이해된다.

[0675] V. 키메라 항원 수용체

[0676] 키메라 항원 수용체 (CAR) 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포, 또는 키메라 TCR-형질도입된 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포가 본원에 개시된다. 특히, tet 유전자 인트론 또는 인트론-엑손 접합부, 예를 들어 TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부, 예를 들어 TET2의 엑손 9 및 10 사이의 인트론에서 변형된, 개선된 CAR 면역 이펙터 세포가 본원에 개시된다. 일부 실시양태에서, 면역 이펙터 세포 기능을 증진시키기 위해 TET2의 기능 및/또는 발현의 부분적 (그러나 완전하지는 않음) 억제를 나타내도록 변형된 CAR 면역 이펙터 세포가 본원에 개시된다. 일부 실시양태에서, 면역 이펙터 세포 기능을 증진시키기 위해 TET2의 기능 및/또는 발현의 완전한 억제를 나타내도록 변형된 CAR 면역 이펙터 세포가 본원에 개시된다. 일부 실시양태에서, CAR 면역 이펙터 세포는 tet 유전자 인트론 또는 인트론-엑손 접합부에서, 예를 들어 TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부에서 변형되어, TET2 기능은 특이적으로 파괴되고/거나 그 위치에 특이적으로 이종 단백질이 삽입된다. 일부 실시양태에서, 개시내용은 CAR 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포, 또는 키메라 TCR-형질도입된 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포를 생산하기 위해 이들 입양 면역요법 방법 및 시약과 함께 사용하기 위한 gRNA 분자 및 CRISPR 시스템을 제공한다. 개시내용의 gRNA 분자 및 CRISPR 시스템은 개선된 특성, 예컨대 효능 및 안전성을 갖는 입양 면역요법 세포 및 조성물을 생성하는데 사용될 수 있다. 본 섹션은, 일부 실시양태에서, 개시내용의 gRNA 분자 및 CRISPR 시스템과 관련한 CAR 기술을 기재하고, 개선된 CAR 시약, 예를 들어 세포 및 조성물 및 방

법을 기재한다. 본원에 기재되거나 관련 기술분야의 통상의 기술자에게 공지된 다른 것을 포함한, 키메라 항원 수용체를 면역 이펙터 세포 내에 삽입하기 위한 다른 방법이 또한 사용될 수 있다.

[0677] 일반적으로, 개시내용의 측면은 키메라 항원 수용체 (CAR)를 코딩하는 단리된 핵산 분자에 관한 것이거나 또는 이를 포함하며, 여기서 CAR은 본원에 기재된 바와 같은 종양 항원에 결합하는 항원 결합 도메인 (예를 들어, 항체 또는 항체 단편, TCR 또는 TCR 단편), 막횡단 도메인 (예를 들어, 본원에 기재된 막횡단 도메인), 및 세포내 신호전달 도메인 (예를 들어, 본원에 기재된 세포내 신호전달 도메인)을 포함한다. 다양한 실시양태에서, 세포내 신호전달 도메인은 공동자극 도메인 (예를 들어, 본원에 기재된 공동자극 도메인) 및/또는 1차 신호전달 도메인 (예를 들어, 본원에 기재된 1차 신호전달 도메인)을 포함한다.

[0678] 다른 측면에서, 개시내용은 상기 핵산 및 이러한 핵산 분자에 의해 코딩된 단리된 단백질을 함유하는 숙주 세포를 포함한다. CAR 핵산 구축물, 코딩된 단백질, CAR 핵산 구축물을 함유하는 벡터, 숙주 세포, 제약 조성물, 및 투여 방법 및 치료가 또한 본원에 개시된다. 그의 제조 및 사용에 대한 추가의 세부사항은 그 전문이 본원에 참조로 포함되는 국제 특허 출원 공개 번호 WO2015142675에 상세하게 개시되어 있다.

[0679] 한 측면에서, 개시내용은 키메라 항원 수용체 (CAR) 및/또는 CAR을 코딩하는 단리된 핵산 분자에 관한 것이며, 여기서 CAR은 종양-지지 항원 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 종양-지지 항원)에 결합하는 항원 결합 도메인 (예를 들어, 항체 또는 항체 단편, TCR 또는 TCR 단편), 막횡단 도메인 (예를 들어, 본원에 기재된 막횡단 도메인), 및 세포내 신호전달 도메인 (예를 들어, 본원에 기재된 세포내 신호전달 도메인)을 포함한다. 일부 실시양태에서, 세포내 신호전달 도메인은 공동자극 도메인 (예를 들어, 본원에 기재된 공동자극 도메인) 및/또는 1차 신호전달 도메인 (예를 들어, 본원에 기재된 1차 신호전달 도메인)을 포함한다. 일부 실시양태에서, 종양-지지 항원은 기질 세포 또는 골수성-유래 억제 세포 (MDSC) 상에 제시된 항원이다. 다른 측면에서, 개시내용은 이러한 핵산에 의해 코딩된 폴리펩티드, 및 이러한 핵산 및/또는 폴리펩티드를 함유하는 숙주 세포를 특색으로 한다.

[0680] 대안적으로, 개시내용의 측면은 본원에 기재된 암 항원에 대한 특이성을 갖는 TCR 알파 및/또는 TCR 베타 가변 도메인을 포함하는 키메라 T 세포 수용체 (TCR)를 코딩하는 단리된 핵산에 관한 것이다. 예를 들어, 문헌 [Dembic et al., Nature, 320, 232-238 (1986), Schumacher, Nat. Rev. Immunol., 2, 512-519 (2002), Kershaw et al., Nat. Rev. Immunol., 5, 928-940 (2005), Xue et al., Clin. Exp. Immunol., 139, 167-172 (2005), Rossig et al., Mol. Ther., 10, 5-18 (2004), 및 Murphy et al., Immunity, 22, 403-414 (2005); (Morgan et al. J. Immunol., 171, 3287-3295 (2003), Hughes et al., Hum. Gene Ther., 16, 1-16 (2005), Zhao et al., J. Immunol., 174, 4415-4423 (2005), Roszkowski et al., Cancer Res., 65, 1570-1576 (2005), 및 Engels et al., Hum. Gene Ther., 16, 799-810 (2005)]; US2009/03046557을 참조하고, 그의 내용은 그 전문이 본원에 참조로 포함된다. 이러한 키메라 TCR 은 예를 들어 암 항원 예컨대 MART-1, gp-100, p53, 및 NY-ESO-1, MAGE A3/A6, MAGEA3, SSX2, HPV-16 E6 또는 HPV-16 E7을 인식할 수 있다. 다른 측면에서, 개시내용은 이러한 핵산에 의해 코딩된 폴리펩티드 및 이러한 핵산 및/또는 폴리펩티드를 함유하는 숙주 세포를 특색으로 한다.

[0681] 표적

[0682] 본 개시내용은 본원에 기재된 바와 같은 gRNA 분자 또는 CRISPR 시스템을 포함하거나 임의의 시점에 포함한 세포, 예를 들어 면역 이펙터 세포 (예를 들어, T 세포, NK 세포)를 제공하고, 이는 면역 이펙터 세포를 목적하지 않는 세포 (예를 들어, 암 세포)로 지시하는 1개 이상의 CAR을 함유하도록 추가로 조작된다. 이는 암 연관 항원에 특이적인 CAR 상의 항원 결합 도메인을 통해 이루어진다. 본 개시내용의 CAR에 의해 표적화될 수 있는 2개의 부류의 암 연관 항원 (종양 항원)이 존재한다: (1) 암 세포의 표면 상에 발현된 암 연관 항원; 및 (2) 그 자체는 세포내이지만, 이러한 항원의 단편 (펩티드)이 MHC (주요 조직적합성 복합체)에 의해 암 세포의 표면 상에 제시되는 암 연관 항원.

[0683] 일부 실시양태에서, 종양 항원은 하기 중 1개 이상으로부터 선택된다: CD19; CD123; CD22; CD30; CD171; CS-1 (또한 CD2 하위세트 1, CRACC, SLAMF7, CD319, 및 19A24로 지칭됨); C-유형 렉틴-유사 분자-1 (CLL-1 또는 CLECL1); CD33; 표피 성장 인자 수용체 변이체 III (EGFRvIII); 강글리오시드 G2 (GD2); 강글리오시드 GD3 (aNeu5Ac(2-8)aNeu5Ac(2-3)bDGalp(1-4)bDGlcp(1-1)Cer); TNF 수용체 패밀리 구성원 B 세포 성숙 (BCMA); Tn 항원 ((Tn Ag) 또는 (GalNAc α-Ser/Thr)); 전립선-특이적 막 항원 (PSMA); 수용체 티로신 키나제-유사 고아 수용체 1 (ROR1); Fms-유사 티로신 키나제 3 (FLT3); 종양-연관 당단백질 72 (TAG72); CD38; CD44v6; 암배아성 항원 (CEA); 상피 세포 부착 분자 (EPCAM); B7H3 (CD276); KIT (CD117); 인터류킨-13 수용체 서브유닛 알파-2

(IL-13Ra2 또는 CD213A2); 메소텔린; 인터류킨 11 수용체 알파 (IL-11Ra); 전립선 줄기 세포 항원 (PSCA); 프로테아제 세린 21 (테스티신 또는 PRSS21); 혈관 내피 성장 인자 수용체 2 (VEGFR2); 루이스(Y) 항원; CD24; 혈소판-유래 성장 인자 수용체 베타 (PDGFR-베타); 스테이지-특이적 배아 항원-4 (SSEA-4); CD20; 폴레이트 수용체 알파; 수용체 티로신-단백질 키나제 ERBB2 (Her2/neu); 뮤신 1, 세포 표면 연관 (MUC1); 표피 성장 인자 수용체 (EGFR); 신경 세포 부착 분자 (NCAM); 프로스타제; 전립선 산 포스파타제 (PAP); 신장 인자 2 돌연변이 (ELF2M); 에프린 B2; 섬유모세포 활성화 단백질 알파 (FAP); 인슐린-유사 성장 인자 1 수용체 (IGF-I 수용체), 탄산 안히드라제 IX (CAIX); 프로테아솜 (프로솜, 마크로파인) 서브유닛, 베타 유형, 9 (LMP2); 당단백질 100 (gp100); 절단점 클러스터 영역 (BCR) 및 아벨슨 뮤린 백혈병 바이러스 종양유전자 상동체 1 (Abl)로 이루어진 종양유전자 융합 단백질 (bcr-abl); 티로시나제; 에프린 유형-A 수용체 2 (EphA2); 푸코실 GM1; 시알릴 루이스 부착 분자 (sLe); 강글리오시드 GM3 (aNeu5Ac(2-3)bDGalp(1-4)bDGlcp(1-1)Cer); 트랜스글루타미나제 5 (TGS5); 고분자량-흑색종-연관 항원 (HMWMAA); o-아세틸-GD2 강글리오시드 (OAcGD2); 폴레이트 수용체 베타; 종양 내피 마커 1 (TEM1/CD248); 종양 내피 마커 7-관련 (TEM7R); 클라우딘 6 (CLDN6); 갑상선 자극 호르몬 수용체 (TSHR); G 단백질-커플링된 수용체 부류 C 군 5, 구성원 D (GPRC5D); 염색체 X 오픈 리딩 프레임 61 (CXORF61); CD97; CD179a; 역형성 림프종 키나제 (ALK); 폴리시알산; 태반-특이적 1 (PLAC1); 글로보H 글리코세라미드의 헥사사카라이드 부분 (글로보H); 유선 분화 항원 (NY-BR-1); 우로플라킨 2 (UPK2); A형 간염 바이러스 세포 수용체 1 (HAVCR1); 아드레날린수용체 베타 3 (ADRB3); 파넥신 3 (PANX3); G 단백질-커플링된 수용체 20 (GPR20); 림프구 항원 6 복합체, 유전자좌 K 9 (LY6K); 후각 수용체 51E2 (OR51E2); TCR 감마 대안적 리딩 프레임 단백질 (TARP); 윌름스 종양 단백질 (WT1); 암/고환 항원 1 (NY-ESO-1); 암/고환 항원 2 (LAGE-1a); 흑색종-연관 항원 1 (MAGE-A1); 염색체 12p에 위치한 ETS 전위-변이체 유전자 6 (ETV6-AML); 정자 단백질 17 (SPA17); X 항원 패밀리, 구성원 1A (XAGE1); 안지오포이에틴-결합 세포 표면 수용체 2 (Tie 2); 흑색종 암 고환 항원-1 (MAD-CT-1); 흑색종 암 고환 항원-2 (MAD-CT-2); Fos-관련 항원 1; 종양 단백질 p53 (p53); p53 돌연변이체; 프로스테인; 서바이빙; 텔로머라제; 전립선 암종 종양 항원-1 (PCTA-1 또는 갈렉틴 8), T 세포 1에 의해 인식되는 흑색종 항원 (멜란A 또는 MART1); 래트 육종 (Ras) 돌연변이체; 인간 텔로머라제 리버스 트랜스크립타제 (hTERT); 육종 전위 절단점; 흑색종 아폽토시스 억제제 (ML-IAP); ERG (막횡단 프로테아제, 세린 2 (TMPRSS2) ETS 융합 유전자); N-아세틸 글루코사미닐-트랜스퍼라제 V (NA17); 쌍형성된 박스 단백질 Pax-3 (PAX3); 안드로겐 수용체; 시클린 B1; v-myc 조류 골수구종증 바이러스 종양유전자 신경모세포종 유래 상동체 (MYCN); Ras 상동체 패밀리 구성원 C (RhoC); 티로시나제-관련 단백질 2 (TRP-2); 시토크롬 P450 1B1 (CYP1B1); CCCTC-결합 인자 (아연 핑거 단백질)-유사 (BORIS 또는 각인된 부위의 조절원), T 세포 3에 의해 인식되는 편평 세포 암종 항원 (SART3); 쌍형성된 박스 단백질 Pax-5 (PAX5); 프로아크로신 결합 단백질 sp32 (OY-TES1); 림프구-특이적 단백질 티로신 키나제 (LCK); A 키나제 앵커 단백질 4 (AKAP-4); 활막 육종, X 절단점 2 (SSX2); 진행성 당화 최종산물에 대한 수용체 (RAGE-1); 신장 편재 1 (RU1); 신장 편재 2 (RU2); 레구마인; 인간 유두종 바이러스 E6 (HPV E6); 인간 유두종 바이러스 E7 (HPV E7); 장 카르복실 에스테라제; 돌연변이된 열 쇼크 단백질 70-2 (mut hsp70-2); CD79a; CD79b; CD72; 백혈구-연관 이뮤노글로불린-유사 수용체 1 (LAIR1); IgA 수용체의 Fc 단편 (FCAR 또는 CD89); 백혈구 이뮤노글로불린-유사 수용체 서브패밀리 A 구성원 2 (LILRA2); CD300 분자-유사 패밀리 구성원 f (CD300LF); C-유형 렉틴 도메인 패밀리 12 구성원 A (CLEC12A); 골수 기질 세포 항원 2 (BST2); EGF-유사 모듈-함유 뮤신-유사 호르몬 수용체-유사 2 (EMR2); 림프구 항원 75 (LY75); 글리피칸-3 (GPC3); Fc 수용체-유사 5 (FCRL5); 및 이뮤노글로불린 람다-유사 폴리펩티드 1 (IGLL1).

[0684] 본원에 기재된 CAR은 종양-지지 항원 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 종양-지지 항원)에 결합하는 항원 결합 도메인 (예를 들어, 항체 또는 항체 단편, TCR 또는 TCR 단편)을 포함할 수 있다. 일부 실시양태에서, 종양-지지 항원은 기질 세포 또는 골수성-유래 억제 세포 (MDSC) 상에 제시된 항원이다. 기질 세포는 성장 인자를 분비하여 미세환경에서 세포 분열을 촉진할 수 있다. MDSC 세포는 T 세포 증식 및 활성화를 억제할 수 있다. 이론에 얽매이는 것을 원하지는 않지만, 일부 실시양태에서, CAR-발현 세포는 종양-지지 세포를 파괴함으로써, 종양 성장 또는 생존을 간접적으로 억제한다.

[0685] 실시양태에서, 기질 세포 항원은골수 기질 세포 항원 2 (BST2), 섬유모세포 활성화 단백질 (FAP) 및 테나신 중 1개 이상으로부터 선택된다. 한 실시양태에서, FAP-특이적 항체는 시브로투주맙이거나, 그와 결합에 대해 경쟁하거나, 또는 그와 동일한 CDR을 갖는다. 실시양태에서, MDSC 항원은 CD33, CD11b, C14, CD15 및 CD66b 중 1개 이상으로부터 선택된다. 따라서, 일부 실시양태에서, 종양-지지 항원은 골수 기질 세포 항원 2 (BST2), 섬유모세포 활성화 단백질 (FAP) 또는 테나신, CD33, CD11b, C14, CD15, 및 CD66b 중 1개 이상으로부터 선택된다.

[0686] 일부 실시양태에서, 1개 초과의 CAR 유전자가 TET2 유전자의 인트론 (또는 인트론-엑손 접합부) 내로 삽입되고,

예를 들어 제1 CAR을 코딩하는 서열 및 제2 CAR을 코딩하는 서열이 TET2 유전자의 인트론 (또는 인트론-엑손 접합부) 내로 삽입된다. 실시양태에서, 제1 CAR을 코딩하는 서열 및 제2 CAR을 코딩하는 서열은 본원에 기재된 바와 같이 2A 부위의 서열에 의해 분리된다. 실시양태에서, 제1 CAR은 CD19 CAR이고, 제2 CAR은 CD20 CAR 또는 CD22 CAR이다.

[0687] 일부 실시양태에서, TET2 유전자의 인트론 내로 삽입된 CAR 유전자는 2개 이상의 항원 결합 도메인, 예를 들어 상이한 항원을 표적화하는 2개 이상의 항원 결합 도메인을 포함하는 CAR을 코딩한다. 2개 이상의 항원 결합 도메인을 포함하는 CAR의 예는, 예를 들어 그 전문이 본원에 참조로 포함되는 WO2016/164731에 기재되어 있다. 실시양태에서, 제1 항원 결합 도메인은 CD19에 결합하고, 제2 항원 결합 도메인은 CD20 또는 CD22에 결합한다.

[0688] 일부 실시양태에서, TET2 유전자의 인트론 내로 삽입된 CAR 유전자는 조절가능한 CAR 유전자 시스템을 코딩한다. 예시적인 조절가능한 CAR 시스템은, 예를 들어 그 전문이 본원에 참조로 포함되는 WO2017/181119에 기재되어 있다.

[0689] 일부 실시양태에서, TET2 유전자의 인트론 내로 삽입된 CAR 유전자는 CD19 CAR 유전자이다. 일부 실시양태에서, TET2 유전자의 인트론 내로 삽입된 CAR 유전자는 BCMA CAR 유전자이다. 일부 실시양태에서, TET2 유전자의 인트론 내로 삽입된 CAR 유전자는 CD22 CAR 유전자이다.

[0690] 일부 실시양태에서, TET2 유전자의 엑손 9 및 10 사이의 인트론 내로 삽입된 CAR 유전자는 CD19 CAR 유전자이다. 일부 실시양태에서, TET2 유전자의 엑손 9 및 10 사이의 인트론 내로 삽입된 CAR 유전자는 BCMA CAR 유전자이다. 일부 실시양태에서, TET2 유전자의 엑손 9 및 10 사이의 인트론 내로 삽입된 CAR 유전자는 CD22 CAR 유전자이다.

[0691] 항원-결합 도메인 구조

[0692] 일부 실시양태에서, 코딩된 CAR 분자의 항원 결합 도메인은 항체, 항체 단편, scFv, Fv, Fab, (Fab')2, 단일 도메인 항체 (SDAB), VH 및/또는 VL 도메인, 낙타류 VHH 도메인, 이중-기능적 (예를 들어, 이중-특이적), 또는 다중특이적 하이브리드 항체를 포함한다 (예를 들어, Lanzavecchia et al., Eur. J. Immunol. 17, 105 (1987)).

[0693] 일부 경우에, scFv는 관련 기술분야에 공지된 방법에 따라 제조될 수 있다 (예를 들어, 문헌 [Bird et al., (1988) Science 242:423-426 및 Huston et al., (1988) Proc. Natl. Acad. Sci. USA 85:5879-5883] 참조). scFv 분자는 가요성 폴리펩티드 링커를 사용하여 VH 및 VL 영역을 함께 연결함으로써 생산될 수 있다. scFv 분자는 최적화된 길이 및/또는 아미노산 조성을 갖는 링커 (예를 들어, Ser-Gly 링커)를 포함할 수 있다. 링커 길이는 scFv의 가변 영역이 폴딩하고 상호작용하는 방식에 크게 영향을 미칠 수 있다. 실제로, 짧은 폴리펩티드 링커가 사용되면 (예를 들어, 5-10개 아미노산), 쇄내 폴딩이 방지된다. 쇄간 폴딩은 또한 2개의 가변 영역을 함께 모아 기능적 에피토프 결합 부위를 형성하기 위해 필요하다. 링커 배향 및 크기의 예에 대해서는, 예를 들어 문헌 [Hollinger et al. 1993 Proc Natl Acad. Sci. U.S.A. 90:6444-6448], 미국 특허 출원 공개 번호 2005/0100543, 2005/0175606, 2007/0014794, 및 PCT 공개 번호 WO2006/020258 및 WO2007/024715를 참조하고, 이는 본원에 참조로 포함된다.

[0694] scFv는 그의 VL 및 VH 영역 사이에 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50개, 또는 그 초과의 아미노산 잔기의 링커를 포함할 수 있다. 링커 서열은 임의의 자연 발생 아미노산을 포함할 수 있다. 일부 실시양태에서, 링커 서열은 아미노산 글리신 및 세린을 포함한다. 또 다른 실시양태에서, 링커 서열은 글리신 및 세린 반복부의 세트, 예컨대 $(Gly_4Ser)n$을 포함하며, 여기서 n은 1 이상의 양의 정수이다 (서열식별번호: 26). 한 실시양태에서, 링커는 $(Gly_4Ser)_4$ (서열식별번호: 34) 또는 $(Gly_4Ser)_3$ (서열식별번호: 35)일 수 있다. 링커 길이의 변동은 활성을 유지 또는 증진시켜 활성 연구에서 우월한 효능을 유도할 수 있다.

[0695] 또 다른 측면에서, 항원 결합 도메인은 T 세포 수용체 ("TCR"), 또는 그의 단편, 예를 들어 단일 쇄 TCR (scTCR)이다. 이러한 TCR을 제조하는 방법은 관련 기술분야에 공지되어 있다. 예를 들어, 문헌 [Willemsen RA et al., Gene Therapy 7: 1369-1377 (2000); Zhang T et al., Cancer Gene Ther 11: 487-496 (2004); Aggen et al., Gene Ther. 19(4):365-74 (2012)]을 참조한다 (참고문헌은 그 전문이 본원에 참조로 포함됨). 예를 들어, 링커 (예를 들어, 가요성 펩티드)에 의해 연결된 T 세포 클론으로부터의 Vα 및 Vβ 유전자를 함유하는 scTCR이 조작될 수 있다. 이러한 접근법은 그 자체는 세포내이지만, 이러한 항원의 단편 (펩티드)이 MHC에 의해 암 세포의 표면 상에 제시되는 암 연관 표적에 매우 유용하다.

[0696] 특정 실시양태에서, 코딩된 항원 결합 도메인은 10^{-4} M 내지 10^{-8} M의 결합 친화도 KD를 갖는다.

[0697] 한 실시양태에서, 코딩된 CAR 분자는 표적 항원에 대해 10^{-4} M 내지 10^{-8} M, 예를 들어 10^{-5} M 내지 10^{-7} M, 예를 들어 10^{-6} M 또는 10^{-7} M의 결합 친화도 KD를 갖는 항원 결합 도메인을 포함한다. 한 실시양태에서, 항원 결합 도메인은 참조 항체, 예를 들어 본원에 기재된 항체보다 적어도 5-배, 10-배, 20-배, 30-배, 50-배, 100-배 또는 1,000-배 더 낮은 결합 친화도를 갖는다. 한 실시양태에서, 코딩된 항원 결합 도메인은 참조 항체 (예를 들어, 항원 결합 도메인이 유래된 항체) 보다 적어도 5-배 더 낮은 결합 친화도를 갖는다. 한 측면에서 이러한 항체 단편은, 통상의 기술자에 의해 이해될 바와 같이, 면역 반응의 활성화, 그의 표적 항원으로부터의 신호-전달 발생의 억제, 키나제 활성의 억제 등을 포함할 수 있으나, 이에 제한되지는 않는 생물학적 반응을 제공한다는 점에서 기능적이다.

[0698] 한 측면에서, CAR의 항원 결합 도메인은 그것이 유래된 scFv의 뮤린 서열과 비교하여 인간화된 scFv 항체 단편이다.

[0699] 한 측면에서, 개시내용의 CAR의 항원 결합 도메인 (예를 들어, scFv)은 그의 서열이 포유동물 세포에서의 발현을 위해 코돈 최적화된 핵산 분자에 의해 코딩된다. 한 측면에서, 개시내용의 전체 CAR 구축물은 그의 전체 서열이 포유동물 세포에서의 발현을 위해 코돈 최적화된 핵산 분자에 의해 코딩된다. 코돈 최적화는 코딩 DNA 내의 동의 코돈 (즉, 동일한 아미노산을 코딩하는 코돈)의 발생 빈도가 상이한 종에서 편향된다는 발견을 지칭한다. 이러한 코돈 축중성은 동일한 폴리펩티드가 다양한 뉴클레오티드 서열에 의해 코딩되게 한다. 다양한 코돈 최적화 방법이 관련 기술분야에 공지되어 있고, 예를 들어 적어도 미국 특허 번호 5,786,464 및 6,114,148에 개시된 방법을 포함한다.

[0700] 항원-결합 도메인 (및 표적화된 항원)

[0701] 한 실시양태에서, CD19에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 PCT 공개 WO2012/079000; PCT 공개 WO2014/153270; 문헌 [Kochenderfer, J.N. et al., J. Immunother. 32 (7), 689-702 (2009); Kochenderfer, J.N., et al., Blood, 116 (20), 4099-4102 (2010)]; PCT 공개 WO2014/031687; 문헌 [Bejcek, Cancer Research, 55, 2346-2351, 1995]; 또는 미국 특허 번호 7,446,190에 기재된 CAR, 항체 또는 그의 항원-결합 단편의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0702] 한 실시양태에서, 메소텔린에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 PCT 공개 WO2015/090230에 기재된 항체, 항원-결합 단편 또는 CAR의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다. 한 실시양태에서, 메소텔린에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 PCT 공개 WO1997/025068, WO1999/028471, WO2005/014652, WO2006/099141, WO2009/045957, WO2009/068204, WO2013/142034, WO2013/040557, 또는 WO2013/063419에 기재된 항체, 항원-결합 단편 또는 CAR의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다. 한 실시양태에서, 메소텔린에 대한 항원 결합 도메인은 WO/2015/090230에 기재된 항체, 항원-결합 단편 또는 CAR의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0703] 한 실시양태에서, CD123에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 PCT 공개 WO2014/130635에 기재된 항체, 항원-결합 단편 또는 CAR의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다. 한 실시양태에서, CD123에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 PCT 공개 WO2014/138805, WO2014/138819, WO2013/173820, WO2014/144622, WO2001/66139, WO2010/126066, WO2014/144622, 또는 US2009/0252742에 기재된 항체, 항원-결합 단편 또는 CAR의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다. 한 실시양태에서, CD123에 대한 항원 결합 도메인은 WO/2016/028896에 기재된 항체, 항원-결합 단편 또는 CAR의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0704] 예는 하기의, WO2016/0028896으로부터의 항원 결합 도메인 또는 VL 및 VH (하기 서열에서, (G4S)3 링커 (서열식별번호: 35)에 의해 분리됨)를 포함하는 CAR 분자를 포함한다:

CD123-1:

QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTFTGYYMHWVRQAPGQGLEWMGWINPNSGGTNY
AQKFQGRVTMTRDTSISTAYMELSRLRSDDTAVYYCARDMNILATVPFDIWGQGTMVTVSSG
GGGSGGGGSGGGGSDIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSISTYLNWYQQKPGKAPNLLIYA
AFSLQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTINSLQPEDFATYYCQQGDSVPLTFGGGTKLEIK (SEQ ID
NO: 150);

CD123-2:

QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTFTGYYMHWVRQAPGQGLEWMGWINPNSGGTNY
AQKFQGRVTLTRDTSISTVYMELSRLRSDDTAVYYCARDMNILATVPFDIWGQGTMVTVSSG
GGGSGGGGSGGGGSDIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKLLIYA
ASSLQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTVNSLQPEDFATYYCQQGDSVPLTFGGGTRLEIK (SEQ ID
NO: 151);

CD123-3:

QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYIFTGYYIHWVRQAPGQGLEWMGWINPNSGGTNYA
QKFQGRVTMTRDTSISTAYMELSGLRSDDPAVYYCARDMNILATVPFDIWGQGTLVTVSSGG
GGSGGGGSGGGGSDIQLTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKLLIYAA
SSLQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTVNSLQPEDFATYYCQQGDSVPLTFGGGTKVEIK (SEQ ID
NO: 153); 또는

CD123-4:

QVQLQQSGAEVKKSGASVKVSCKASGYTFTDYYMHWLRQAPGQGLEWMGWINPNSGDTNY
AQKFQGRVTLTRDTSISTVYMELSRLRSDDTAVYYCARDMNILATVPFDIWGQGTMVTVSSAS
GGGGSGGRASGGGGSDIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKLLIY
AASSLQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQPEDFATYYCQQGDSVPLTFGGGTKVEIK (SEQ ID
NO: 154)

[0705]

[0706] 상기 항-CD123 결합 도메인을 포함하는 CAR은 예를 들어 하기의 아미노산 서열을 포함할 수 있다:

CAR123-2:
MALPVTALLLPLALLLHAARPQVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTFTGYYMHWVRQA
PGQGLEWMGWINPNSGGTNYAQKFQGRVTLTRDTSISTVYMELSRLRSDDTAVYYCARDMNI
LATVPFDIWGQGTMVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSDIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSIS
SYLNWYQQKPGKAPKLLIYAASSLQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTVNSLQPEDFATYYCQQGDS
VPLTFGGGTRLEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFACDIYIWAPL
AGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFS
RSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDK
MAEAYSEIGMKGERRRGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR (SEQ ID NO: 155);

CAR123-3:

MALPVTALLLPLALLLHAARPQVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYIFTGYYIHWVRQAP
GQGLEWMGWINPNSGGTNYAQKFQGRVTMTRDTSISTAYMELSGLRSDDPAVYYCARDMNI
LATVPFDIWGQGTLVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSDIQLTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSISS
YLNWYQQKPGKAPKLLIYAASSLQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTVNSLQPEDFATYYCQQGDSV
PLTFGGGTKVEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFACDIYIWAPL
AGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFS
RSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDK
MAEAYSEIGMKGERRRGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR (SEQ ID NO: 156);

CAR123-4:

MALPVTALLLPLALLLHAARPQVQLQQSGAEVKKSGASVKVSCKASGYTFTDYYMHWLRQA
PGQGLEWMGWINPNSGDTNYAQKFQGRVTLTRDTSISTVYMELSRLRSDDTAVYYCARDMNI
LATVPFDIWGQGTMVTVSSASGGGGSGGRASGGGGSDIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQ
SISSYLNWYQQKPGKAPKLLIYAASSLQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQPEDFATYYCQQGD
SVPLTFGGGTKVEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFACDIYIWA
PLAGTCGVLLLSLVITLYCK (SEQ ID NO: 157); 또는

CAR123-1:
MALPVTALLLPLALLLHAARPQVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTFTGYYMHWVRQA
PGQGLEWMGWINPNSGGTNYAQKFQGRVTMTRDTSISTAYMELSRLRSDDTAVYYCARDMN
ILATVPFDIWGQGTMVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSDIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSI
STYLNWYQQKPGKAPNLLIYAAFSLQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTINSLQPEDFATYYCQQGDS
VPLTFGGGTKLEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFACDIYIWAP
LAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKF
SRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKD
KMAEAYSEIGMKGERRRGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR (SEQ ID NO: 158)

[0707]

[0708] 각각의 경우에, CAR은 상기 서열의 각각에 포함된 리더 서열 (MALPVTALLLPLALLLHAARP; 서열식별번호: 2)을 임의로 포함할 수 있거나 또는 포함하지 않을 수 있다.

[0709] 한 실시양태에서, EGFRvIII에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 WO/2014/130657에 기재된 항체, 항원-결합 단편 또는 CAR의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0710] 한 실시양태에서, CD22에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Haso et al., Blood, 121(7): 1165-1174 (2013); Wayne et al., Clin Cancer Res 16(6): 1894-1903 (2010); Kato et al., Leuk Res 37(1):83-88 (2013); Creative BioMart (creativebiomart.net): MOM-18047-S(P)]에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0711] 한 실시양태에서, CS-1에 대한 항원 결합 도메인은 엘로투주맙 (BMS)의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이고, 예를 들어 문헌 [Tai et al., 2008, Blood 112(4):1329-37; Tai et al., 2007, Blood. 110(5):1656-63]을 참조한다.

[0712] 한 실시양태에서, CLL-1에 대한 항원 결합 도메인은 알앤디(R&D), 이바이오사이언시스(ebiosciences), 압캠(Abcam)으로부터 입수가능한 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR, 예를 들어 PE-CLL1-hu Cat# 353604 (바이

오레전드); 및 PE-CLL1 (CLEC12A) Cat# 562566 (BD)이다. 한 실시양태에서, CLL-1에 대한 항원 결합 도메인은 WO/2016/014535에 기재된 항체, 항원-결합 단편, 또는 CAR의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0713] 한 실시양태에서, CD33에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Bross et al., Clin Cancer Res 7(6):1490-1496 (2001) (Gemtuzumab Ozogamicin, hP67.6), Caron et al., Cancer Res 52(24):6761-6767 (1992) (Lintuzumab, HuM195), Lapusan et al., Invest New Drugs 30(3):1121-1131 (2012) (AVE9633), Aigner et al., Leukemia 27(5): 1107-1115 (2013) (AMG330, CD33 BiTE), Dutour et al., Adv hematol 2012:683065 (2012), 및 Pizzitola et al., Leukemia doi:10.1038/Lue.2014.62 (2014)]에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다. 한 실시양태에서, CD33에 대한 항원 결합 도메인은 WO/2016/014576에 기재된 항체, 항원-결합 단편, 또는 CAR의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0714] 한 실시양태에서, GD2에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Mujoo et al., Cancer Res. 47(4):1098-1104 (1987); Cheung et al., Cancer Res 45(6):2642-2649 (1985), Cheung et al., J Clin Oncol 5(9):1430-1440 (1987), Cheung et al., J Clin Oncol 16(9):3053-3060 (1998), Handgretinger et al., Cancer Immunol Immunother 35(3):199-204 (1992)]에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다. 일부 실시양태에서, GD2에 대한 항원 결합 도메인은 mAb 14.18, 14G2a, ch14.18, hu14.18, 3F8, hu3F8, 3G6, 8B6, 60C3, 10B8, ME36.1, 및 8H9로부터 선택된 항체의 항원 결합 부분이고, 예를 들어 WO2012033885, WO2013040371, WO2013192294, WO2013061273, WO2013123061, WO2013074916, 및 WO201385552를 참조한다. 일부 실시양태에서, GD2에 대한 항원 결합 도메인은 미국 공개 번호 20100150910 또는 PCT 공개 번호 WO 2011160119에 기재된 항체의 항원 결합 부분이다.

[0715] 한 실시양태에서, BCMA에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 WO2012163805, WO200112812, 및 WO2003062401에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다. 한 실시양태에서, BCMA에 대한 항원 결합 도메인은 WO/2016/014565에 기재된 항체, 항원-결합 단편, 또는 CAR의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0716] 한 실시양태에서, Tn 항원에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어, US8,440,798, 문헌 [Brooks et al., PNAS 107(22):10056-10061 (2010), 및 Stone et al., OncoImmunology 1(6):863-873(2012)]에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0717] 한 실시양태에서, PSMA에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Parker et al., Protein Expr Purif 89(2):136-145 (2013)], US 20110268656 (J591 ScFv); 문헌 [Frigerio et al., European J Cancer 49(9):2223-2232 (2013) (scFvD2B)]; WO 2006125481 (mAbs 3/A12, 3/E7 및 3/F11)에 기재된 항체 및 단일 쇄 항체 단편 (scFv A5 및 D7)의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0718] 한 실시양태에서, ROR1에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Hudecek et al., Clin Cancer Res 19(12):3153-3164 (2013)]; WO 2011159847; 및 US20130101607에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0719] 한 실시양태에서, FLT3에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 WO2011076922, US5777084, EP0754230, US20090297529에 기재된 항체 및 여러 상업용 카탈로그 항체 (알앤디, 이바이오사이언시스, 압캠)의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0720] 한 실시양태에서, TAG72에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Hombach et al., Gastroenterology 113(4):1163-1170 (1997)]에 기재된 항체; 및 압캠 ab691의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0721] 한 실시양태에서, FAP에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Ostermann et al., Clinical Cancer Research 14:4584-4592 (2008) (FAP5)], 미국 특허 공개 번호 2009/0304718에 기재된 항체; 시브로투주맙 (예를 들어, 문헌 [Hofheinz et al., Oncology Research and Treatment 26(1), 2003; 및 Tran et al., J Exp Med 210(6):1125-1135 (2013)] 참조)의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0722] 한 실시양태에서, CD38에 대한 항원 결합 도메인은 다라투무맙 (예를 들어, 문헌 [Groen et al., Blood 116(21):1261-1262 (2010)] 참조); MOR202 (예를 들어, US8,263,746 참조); 또는 US8,362,211에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0723] 한 실시양태에서, CD44v6에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Casucci et al., Blood 122(20):3461-3472 (2013)]에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0724] 한 실시양태에서, CEA에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Chmielewski et al., Gastoenterology

143(4):1095-1107 (2012)]에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0725] 한 실시양태에서, EPCAM에 대한 항원 결합 도메인은 MT110, EpCAM-CD3 이중특이적 Ab (예를 들어, clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00635596 참조); 에드레콜로맙; 3622W94; ING-1; 및 아데카투무맙 (MT201)으로부터 선택된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0726] 한 실시양태에서, PRSS21에 대한 항원 결합 도메인은 미국 특허 번호 8,080,650에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0727] 한 실시양태에서, B7H3에 대한 항원 결합 도메인은 항체 MGA271 (마크로게닉스(Macrogenics))의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0728] 한 실시양태에서, KIT에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어, US7915391, US20120288506에 기재된 항체, 및 여러 상업용 카탈로그 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0729] 한 실시양태에서, IL-13Ra2에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 WO2008/146911, WO2004087758, 여러 상업용 카탈로그 항체, 및 WO2004087758에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0730] 한 실시양태에서, CD30에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 US7090843 B1, 및 EP0805871에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0731] 한 실시양태에서, GD3에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 US7253263; US 8,207,308; US 20120276046; EP1013761; WO2005035577; 및 US6437098에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0732] 한 실시양태에서, CD171에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Hong et al., J Immunother 37(2):93-104 (2014)]에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0733] 한 실시양태에서, IL-11Ra에 대한 항원 결합 도메인은 압캠 (cat# ab55262) 또는 노부스 바이올로지칼스(Novus Biologicals) (cat# EPR5446)로부터 입수가능한 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다. 또 다른 실시양태에서, IL-11Ra에 대한 항원 결합 도메인은 펩티드이고, 예를 들어 문헌 [Huang et al., Cancer Res 72(1):271-281 (2012)]을 참조한다.

[0734] 한 실시양태에서, PSCA에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Morgenroth et al., Prostate 67(10):1121-1131 (2007) (scFv 7F5); Nejatollahi et al., J of Oncology 2013(2013), article ID 839831 (scFv C5-II); 및 미국 특허 공개 번호 20090311181에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0735] 한 실시양태에서, VEGFR2에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Chinnasamy et al., J Clin Invest 120(11):3953-3968 (2010)]에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0736] 한 실시양태에서, 루이스Y에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Kelly et al., Cancer Biother Radiopharm 23(4):411-423 (2008) (hu3S193 Ab (scFvs)); Dolezal et al., Protein Engineering 16(1):47-56 (2003) (NC10 scFv)]에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0737] 한 실시양태에서, CD24에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Maliar et al., Gastroenterology 143(5):1375-1384 (2012)]에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0738] 한 실시양태에서, PDGFR-베타에 대한 항원 결합 도메인은 항체 압캠 ab32570의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0739] 한 실시양태에서, SSEA-4에 대한 항원 결합 도메인은 항체 MC813 (세포 신호전달) 또는 다른 상업적으로 입수가능한 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0740] 한 실시양태에서, CD20에 대한 항원 결합 도메인은 항체 리툭시맙, 오파투무맙, 오크렐리주맙, 벨투주맙 또는 GA101의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0741] 한 실시양태에서, 폴레이트 수용체 알파에 대한 항원 결합 도메인은 항체 IMGN853, 또는 US20120009181; US4851332, LK26: US5952484에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0742] 한 실시양태에서, ERBB2 (Her2/neu)에 대한 항원 결합 도메인은 항체 트라스투주맙 또는 페르투주맙의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0743] 한 실시양태에서, MUC1에 대한 항원 결합 도메인은 항체 SAR566658의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0744] 한 실시양태에서, EGFR에 대한 항원 결합 도메인은 항체 세툭시맙, 파니투무맙, 잘루투무맙, 니모투주맙 또는 마투주맙의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0745] 한 실시양태에서, NCAM에 대한 항원 결합 도메인은 항체 클론 2-2B: MAB5324 (이엠디 밀리포어(EMD Millipore))의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0746] 한 실시양태에서, 에프린 B2에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Abengozar et al., Blood 119(19):4565-4576 (2012)]에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0747] 한 실시양태에서, IGF-I 수용체에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 US8344112 B2; EP2322550 A1; WO 2006/138315, 또는 PCT/US2006/022995에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0748] 한 실시양태에서, CAIX에 대한 항원 결합 도메인은 항체 클론 303123 (알앤디 시스템즈)의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0749] 한 실시양태에서, LMP2에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 US7,410,640, 또는 US20050129701에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0750] 한 실시양태에서, gp100에 대한 항원 결합 도메인은 항체 HMB45, NKI베타B, 또는 WO2013165940, 또는 US20130295007에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0751] 한 실시양태에서, 티로시나제에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 US5843674; 또는 US19950504048에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0752] 한 실시양태에서, EphA2에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Yu et al., Mol Ther 22(1):102-111 (2014)]에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0753] 한 실시양태에서, GD3에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 US7253263; US 8,207,308; US 20120276046; EP1013761 A3; 20120276046; WO2005035577; 또는 US6437098에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0754] 한 실시양태에서, 한 실시양태에서, 푸코실 GM1에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 US20100297138; 또는 WO2007/067992에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0755] 한 실시양태에서, sLe에 대한 항원 결합 도메인은 항체 G193 (루이스 Y의 경우)의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이고, 또한 문헌 [Neeson et al., J Immunol May 2013 190 (Meeting Abstract Supplement) 177.10]에 기재된 바와 같은 문헌 [Scott AM et al., Cancer Res 60: 3254-61 (2000)]을 참조한다.

[0756] 한 실시양태에서, GM3에 대한 항원 결합 도메인은 항체 CA 2523449 (mAb 14F7)의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0757] 한 실시양태에서, HMWMAA에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Kmiecik et al., Oncoimmunology 3(1):e27185 (2014) (PMID: 24575382) (mAb9.2.27)]; US6528481; WO2010033866; 또는 US 20140004124에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0758] 한 실시양태에서, o-아세틸-GD2에 대한 항원 결합 도메인은 항체 8B6의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0759] 한 실시양태에서, TEM1/CD248에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Marty et al., Cancer Lett 235(2):298-308 (2006); Zhao et al., J Immunol Methods 363(2):221-232 (2011)]에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0760] 한 실시양태에서, CLDN6에 대한 항원 결합 도메인은 항체 IMAB027 (가니메드 파마슈티칼스(Ganymed Pharmaceuticals))의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이고, 예를 들어 clinicaltrial.gov/show/NCT02054351을 참조한다.

[0761] 한 실시양태에서, TSHR에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어, US8,603,466; US8,501,415; 또는 US8,309,693에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0762] 한 실시양태에서, GPRC5D에 대한 항원 결합 도메인은 항체 FAB6300A (알앤디 시스템즈); 또는 LS-A4180 (라이프스팬 바이오사이언시스(Lifespan Biosciences))의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0763] 한 실시양태에서, CD97에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 US6,846,911; 문헌 [de Groot et al., J Immunol

183(6):4127-4134 (2009)]에 기재된 항체; 또는 알앤디로부터의 항체:MAB3734의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0764] 한 실시양태에서, ALK에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Mino-Kenudson et al., Clin Cancer Res 16(5):1561-1571 (2010)]에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0765] 한 실시양태에서, 폴리시알산에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Nagae et al., J Biol Chem 288(47):33784-33796 (2013)]에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0766] 한 실시양태에서, PLAC1에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Ghods et al., Biotechnol Appl Biochem 2013 doi:10.1002/bab.1177]에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0767] 한 실시양태에서, 글로보H에 대한 항원 결합 도메인은 항체 VK9; 예를 들어 문헌 [Kudryashov V et al., Glycoconj J.15(3):243-9 (1998), Lou et al., Proc Natl Acad Sci USA 111(7):2482-2487 (2014) ; MBr1: Bremer E-G et al. J Biol Chem 259:14773-14777 (1984)]에 기재된 항체의 항원 결합 부분이다.

[0768] 한 실시양태에서, NY-BR-1에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Jager et al., Appl Immunohistochem Mol Morphol 15(1):77-83 (2007)]에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0769] 한 실시양태에서, WT-1에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Dao et al., Sci Transl Med 5(176):176ra33 (2013)]; 또는 WO2012/135854에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0770] 한 실시양태에서, MAGE-A1에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Willemsen et al., J Immunol 174(12):7853-7858 (2005)]에 기재된 항체 (TCR-유사 scFv)의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0771] 한 실시양태에서, 정자 단백질 17에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Song et al., Target Oncol 2013 Aug 14 (PMID: 23943313); Song et al., Med Oncol 29(4):2923-2931 (2012)]에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0772] 한 실시양태에서, Tie 2에 대한 항원 결합 도메인은 항체 AB33 (셀 시그널링 테크놀로지)의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0773] 한 실시양태에서, MAD-CT-2에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어, PMID: 2450952; US7635753에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0774] 한 실시양태에서, Fos-관련 항원 1에 대한 항원 결합 도메인은 항체 12F9 (노부스 바이올로지칼스)의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0775] 한 실시양태에서, 멜란A/MART1에 대한 항원 결합 도메인은 EP2514766 A2; 또는 US 7,749,719에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0776] 한 실시양태에서, 육종 전위 절단점에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Luo et al., EMBO Mol. Med. 4(6):453-461 (2012)]에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0777] 한 실시양태에서, TRP-2에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Wang et al., J Exp Med. 184(6):2207-16 (1996)]에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0778] 한 실시양태에서, CYP1B1에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 문헌 [Maecker et al., Blood 102 (9): 3287-3294 (2003)]에 기재된 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0779] 한 실시양태에서, RAGE-1에 대한 항원 결합 도메인은 항체 MAB5328 (이엠디 밀리포어)의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0780] 한 실시양태에서, 인간 텔로머라제 리버스 트랜스크립타제에 대한 항원 결합 도메인은 항체 cat no: LS-B95-100 (라이프스팬 바이오사이언시스)의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0781] 한 실시양태에서, 장 카르복실 에스테라제에 대한 항원 결합 도메인은 항체 4F12: cat no: LS-B6190-50 (라이프스팬 바이오사이언시스)의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0782] 한 실시양태에서, mut hsp70-2에 대한 항원 결합 도메인은 항체 라이프스팬 바이오사이언시스: 모노클로날: cat no: LS-C133261-100 (라이프스팬 바이오사이언시스)의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0783] 한 실시양태에서, CD79a에 대한 항원 결합 도메인은 압캠으로부터 입수가능한 항체 항-CD79a 항체 [HM47/A9] (ab3121); 셀 시그널링 테크놀로지로부터 입수가능한 항체 CD79A 항체 #3351; 또는 시그마 알드리치(Sigma Aldrich)로부터 입수가능한, 토끼에서 생산된 항체 HPA017748 - 항-CD79A 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0784] 한 실시양태에서, CD79b에 대한 항원 결합 도메인은 문헌 [Dornan et al., "Therapeutic potential of an anti-CD79b antibody-drug conjugate, anti-CD79b-vc-MMAE, for the treatment of non-Hodgkin lymphoma" Blood. 2009 Sep 24;114(13):2721-9. doi: 10.1182/blood-2009-02-205500. Epub 2009 Jul 24]에 기재된 항체 폴라투주맙 베도틴, 항-CD79b, 또는 문헌 ["4507 Pre-Clinical Characterization of T Cell-Dependent Bispecific Antibody Anti-CD79b/CD3 As a Potential Therapy for B Cell Malignancies" Abstracts of 56th ASH Annual Meeting and Exposition, San Francisco, CA December 6-9 2014]에 기재된 이중특이적 항체 항-CD79b/CD3의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0785] 한 실시양태에서, CD72에 대한 항원 결합 도메인은 문헌 [Myers, and Uckun, "An anti-CD72 immunotoxin against therapy-refractory B-lineage acute lymphoblastic leukemia." Leuk Lymphoma. 1995 Jun;18(1-2):119-22]에 기재된 항체 J3-109, 또는 문헌 [Polson et al., "Antibody-Drug Conjugates for the Treatment of Non-Hodgkin's Lymphoma: Target and Linker-Drug Selection" Cancer Res March 15, 2009 69; 2358]에 기재된 항-CD72 (10D6.8.1, mIgG1)의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0786] 한 실시양태에서, LAIR1에 대한 항원 결합 도메인은 프로스펙(ProSpec)으로부터 입수가능한 항체 ANT-301 LAIR1 항체; 또는 바이오레전드로부터 입수가능한 항-인간 CD305 (LAIR1) 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0787] 한 실시양태에서, FCAR에 대한 항원 결합 도메인은 시노 바이올로지칼 인크.(Sino Biological Inc.)로부터 입수가능한 항체 CD89/FCAR 항체 (카탈로그#10414-H08H)의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0788] 한 실시양태에서, LILRA2에 대한 항원 결합 도메인은 압노바(Abnova)로부터 입수가능한 항체 LILRA2 모노클로날 항체 (M17), 클론 3C7, 또는 라이프스팬 바이오사이언시스로부터 입수가능한 마우스 항-LILRA2 항체, 모노클로날 (2D7)의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0789] 한 실시양태에서, CD300LF에 대한 항원 결합 도메인은 바이오레전드로부터 입수가능한 항체 마우스 항-CMRF35-유사 분자 1 항체, 모노클로날[UP-D2, 또는 알앤디 시스템즈로부터 입수가능한 래트 항-CMRF35-유사 분자 1 항체, 모노클로날[234903]의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0790] 한 실시양태에서, CLEC12A에 대한 항원 결합 도메인은 문헌 [Noordhuis et al., "Targeting of CLEC12A In Acute Myeloid Leukemia by Antibody-Drug-Conjugates and Bispecific CLL-1xCD3 BiTE Antibody" 53rd ASH Annual Meeting and Exposition, December 10-13, 2011]에 기재된 항체 이중특이적 T 세포 연관체 (BiTE) scFv-항체 및 ADC, 및 MCLA-117 (메루스)의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0791] 한 실시양태에서, BST2 (CD317로도 불림)에 대한 항원 결합 도메인은 안티바디즈-온라인(Antibodies-Online)으로부터 입수가능한 항체 마우스 항-CD317 항체, 모노클로날[3H4] 또는 알앤디 시스템즈로부터 입수가능한 마우스 항-CD317 항체, 모노클로날[696739]의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0792] 한 실시양태에서, EMR2 (CD312로도 불림)에 대한 항원 결합 도메인은 라이프스팬 바이오사이언시스로부터 입수가능한 항체 마우스 항-CD312 항체, 모노클로날[LS-B8033], 또는 알앤디 시스템즈로부터 입수가능한 마우스 항-CD312 항체, 모노클로날 [494025]의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0793] 한 실시양태에서, LY75에 대한 항원 결합 도메인은 이엠디 밀리포어로부터 입수가능한 항체 마우스 항-림프구 항원 75 항체, 모노클로날[HD30] 또는 라이프 테크놀로지스로부터 입수가능한 마우스 항-림프구 항원 75 항체, 모노클로날[A15797]의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0794] 한 실시양태에서, GPC3에 대한 항원 결합 도메인은 문헌 [Nakano K, Ishiguro T, Konishi H, et al. Generation of a humanized anti-glypican 3 antibody by CDR grafting and stability optimization. Anticancer Drugs. 2010 Nov;21(10):907-916]에 기재된 항체 hGC33, 또는 문헌 [Feng et al., "Glypican-3 antibodies: a new therapeutic target for liver cancer." FEBS Lett. 2014 Jan 21;588(2):377-82]에 모든 이들 3개가 기재된 MDX-1414, HN3, 또는 YP7의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0795] 한 실시양태에서, FCRL5에 대한 항원 결합 도메인은 문헌 [Elkins et al., "FcRL5 as a target of antibody-

drug conjugates for the treatment of multiple myeloma" Mol Cancer Ther. 2012 Oct;11(10):2222-32]에 기재된 항-FcRL5 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다. 한 실시양태에서, FCRL5에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어 WO2001/038490, WO/2005/117986, WO2006/039238, WO2006/076691, WO2010/114940, WO2010/120561, 또는 WO2014/210064에 기재된 항-FcRL5 항체의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0796] 한 실시양태에서, IGLL1에 대한 항원 결합 도메인은 라이프스팬 바이오사이언시스로부터 입수가능한 마우스 항-이뮤노글로불린 람다-유사 폴리펩티드 1 항체, 모노클로날[AT1G4], 바이오레전드로부터 입수가능한 마우스 항-이뮤노글로불린 람다-유사 폴리펩티드 1 항체, 모노클로날[HSL11]의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR이다.

[0797] 한 실시양태에서, 항원 결합 도메인은 상기 열거된 항체로부터의 1, 2, 3 (예를 들어, 모든 3)개의 중쇄 CDR, HC CDR1, HC CDR2 및 HC CDR3 및/또는 상기 열거된 항체로부터의 1, 2, 또는 3 (예를 들어, 모든 3)개의 경쇄 CDR, LC CDR1, LC CDR2 및 LC CDR3을 포함한다. 한 실시양태에서, 항원 결합 도메인은 상기 열거된 항체의 중쇄 가변 영역 및/또는 가변 경쇄 영역을 포함한다. 일부 실시양태에서, CAR은 본원에 기재된 바와 같은 항원-결합 도메인 및 Fc 영역을 포함한다.

[0798] 또 다른 측면에서, 항원 결합 도메인은 인간화 항체 또는 항체 단편을 포함한다. 일부 측면에서, 비-인간 항체는 인간화되며, 여기서 항체의 특정 서열 또는 영역은 인간에서 자연적으로 생산되는 항체 또는 그의 단편에 대한 유사성을 증가시키도록 변형된다. 한 측면에서, 항원 결합 도메인은 인간화된다. 일부 실시양태에서, 비-인간 항체 또는 단편은 인간화되고, 인간화 항체의 항원 결합 친화도가 원래의 비-인간 항체 또는 단편의 것과 보다 가까워지도록 복귀-돌연변이된다.

[0799] 한 실시양태에서, CAR, 예를 들어 세포에 의해 발현되는 CAR의 항원-결합 도메인은 CD19에 결합한다. CD19는 최종 분화 형질 세포 스테이지를 통해 프로/프리-B 세포 스테이지로부터의 계통 분화 내내 B 세포 상에서 발견된다. 한 실시양태에서, 항원 결합 도메인은 인간 CD19, 예를 들어 CTL019의 항원 결합 도메인 (예를 들어, 서열식별번호: 160)에 결합하는 뮤린 scFv 도메인을 포함한다. 한 실시양태에서, 항원 결합 도메인은 뮤린 CTL019 scFv로부터 유래된 인간화 항체 또는 항체 단편, 예를 들어 scFv 도메인을 포함한다. 한 실시양태에서, 항원 결합 도메인은 인간 CD19에 결합하는 인간 항체 또는 항체 단편이다. CD19에 결합하는 예시적인 scFv 도메인 (및 그의 서열, 예를 들어 CDR, VL 및 VH 서열)이 표 4에 제공된다. 표 4에 제공된 scFv 도메인 서열은 경쇄 가변 영역 (VL) 및 중쇄 가변 영역 (VH)을 포함한다. VL 및 VH는 서열 GGGGSGGGGSGGGGS (서열식별번호: 35)를 포함하는 링커에 의해, 예를 들어 하기 배향: VL-링커-VH로 부착된다.

[0800] 표 4. CD19에 결합하는 항원 결합 도메인

항원	명칭	아미노산 서열	SEQ ID NO:
CD19	muCTL019	DIQMTQTTSSLSASLGDRVTISCRASQDISKYLNWYQQKPDGTVKLLIYHTSRLHSGVPSRFSGSGSGTDYSLTISNLEQEDIATYFCQQGNTLPYTFGGGTKLEITGGGGSGGGGSGGGGSEVKLQESGPGLVAPSQSLSVTCTVSGVSLPDYGVSWIRQPPRKGLEWLGVIWGSETTYYNSALKSRLTIIKDNSKSQVFLKMNSLQTDDTAIYYCAKHYYYGGSYAMDYWGQGTSVTVSS	160
CD19	huscFv1	EIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQDISKYLNWYQQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTISSLQPEDFAVYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIKGGGGSGGGGSGGGGSQVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGVSLPDYGVSWIRQPPGKGLEWIGVIWGSETTYYSSSLKSRVTISKDNSKNQVSLKLSSVTAADTAVYYCAKHYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSS	161
CD19	huscFv2	EIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQDISKYLNWYQQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTISSLQPEDFAVYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIKGGGGSGGGGSGGGGSQVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGVSLPDYGVSWIRQPPGKGLEWIGVIWGSETTYYQSSLKSRVTISKDNSKNQVSLKLSSVTAADTAVYYCAKHYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSS	162
CD19	huscFv3	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGVSLPDYGVSWIRQPPGKGLEWIGVIWGSETTYYSSSLKSRVTISKDNSKNQVSLKLSSVTAADTAVYYCAKHYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSEIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQDISKYLNWYQQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTISSLQPEDFAVYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIK	163
CD19	huscFv4	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGVSLPDYGVSWIRQPPGKGLEWIGVIWGSETTYYQSSLKSRVTISKDNSKNQVSLKLSSVTAADTAVYYCAKHYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSEIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQDISKYLNWYQQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTISSLQPEDFAVYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIK	164
CD19	huscFv5	EIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQDISKYLNWYQQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTISSLQPEDFAVYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIKGGGGSGGGGSGGGGSGGGGSQVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGVSLPDYGVSWIRQPPGKGLEWIGVIWGSETTYYSSSLKSRVTISKDNSKNQVSLKLSSVTAADTAVYYCAKHYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSS	165
CD19	huscFv6	EIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQDISKYLNWYQQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTISSLQPEDFAVYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIKGGGGSGGGGSGGGGSGGGGSQVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGVSLPDYGVSWIRQPPGKGLEWIGVIWGSETTYYQSSLKSRVTISKDNSKNQVSLKLSSVTAADTAVYYCAKHYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSS	166

[0801]

CD19	huscFv7	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGVSLPDYGVSWIRQPPGKGLEWIGVIWGSETTYYSSSLKSRVTISKDNSKNQVSLKLSSVTAADTAVYYCAKHYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSGGGGSEIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQDISKYLNWYQQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTISSLQPEDFAVYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIK	167
CD19	huscFv8	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGVSLPDYGVSWIRQPPGKGLEWIGVIWGSETTYYQSSLKSRVTISKDNSKNQVSLKLSSVTAADTAVYYCAKHYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSGGGGSGGGGSEIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQDISKYLNWYQQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTISSLQPEDFAVYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIK	168
CD19	huscFv9	EIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQDISKYLNWYQQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTISSLQPEDFAVYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIKGGGGSGGGGSGGGGSGGGGSQVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGVSLPDYGVSWIRQPPGKGLEWIGVIWGSETTYYNSSLKSRVTISKDNSKNQVSLKLSSVTAADTAVYYCAKHYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSS	169
CD19	Hu scFv10	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGVSLPDYGVSWIRQPPGKGLEWIGVIWGSETTYYNSSLKSRVTISKDNSKNQVSLKLSSVTAADTAVYYCAKHYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSGGGGSGGGGSEIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQDISKYLNWYQQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTISSLQPEDFAVYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIK	170
CD19	Hu scFv11	EIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQDISKYLNWYQQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTISSLQPEDFAVYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIKGGGGSGGGGSGGGGSQVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGVSLPDYGVSWIRQPPGKGLEWIGVIWGSETTYYNSSLKSRVTISKDNSKNQVSLKLSSVTAADTAVYYCAKHYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSS	171
CD19	Hu scFv12	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGVSLPDYGVSWIRQPPGKGLEWIGVIWGSETTYYNSSLKSRVTISKDNSKNQVSLKLSSVTAADTAVYYCAKHYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSGGGGSEIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQDISKYLNWYQQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTISSLQPEDFAVYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIK	172

[0802]

[0803] 표 4에 제공된 CD19 항원 결합 도메인의 scFv 도메인의 CDR 서열의 서열은 중쇄 가변 도메인의 경우 표 5에 및 경쇄 가변 도메인의 경우 표 6에 제시된다. "ID"는 각각의 CDR에 대한 각각의 서열식별번호를 의미한다.

[0804] 표 5. 중쇄 가변 도메인 CDR

설명	FW	HCDR1	ID	HCDR2	ID	HCDR3	ID
뮤린_CART19		GVSLPDYGVS	176	VIWGSETTYYNSALKS	177	HYYYGGSYAMDY	181
인간화_CART19 a	VH4	GVSLPDYGVS	176	VIWGSETTYY***S***S***S***LKS	178	HYYYGGSYAMDY	181
인간화_CART19 b	VH4	GVSLPDYGVS	176	VIWGSETTYY***Q***S***S***LKS	179	HYYYGGSYAMDY	181
인간화_CART19 c	VH4	GVSLPDYGVS	176	VIWGSETTYYNS***S***LKS	180	HYYYGGSYAMDY	181

[0805]

[0806] 표 6. 경쇄 가변 도메인 CDR

설명	FW	LCDR1	ID	LCDR2	ID	LCDR3	ID
뮤린_CART19		RASQDISKYLN	182	HTSRLHS	183	QQGNTLPYT	184
인간화_CART19 a	VK3	RASQDISKYLN	182	HTSRLHS	183	QQGNTLPYT	184
인간화_CART19 b	VK3	RASQDISKYLN	182	HTSRLHS	183	QQGNTLPYT	184
인간화_CART19 c	VK3	RASQDISKYLN	182	HTSRLHS	183	QQGNTLPYT	184

[0807]

[0808] 한 실시양태에서, 항원 결합 도메인은 항-CD19 항체, 또는 그의 단편, 예를 들어 scFv를 포함한다. 예를 들어, 항원 결합 도메인은 표 7에 열거된 가변 중쇄 및/또는 가변 경쇄를 포함한다. 가변 중쇄 및 가변 경쇄를 연결하는 링커 서열은 본원에 기재된 링커 서열 중 임의의 것일 수 있거나, 또는 대안적으로, GSTSGSGKPGSGEGSTKG (서열식별번호: 38)일 수 있다. scFv의 경쇄 가변 영역 및 중쇄 가변 영역은, 예를 들어 임의의 하기 배향: 경쇄 가변 영역-링커-중쇄 가변 영역 또는 중쇄 가변 영역-링커-경쇄 가변 영역일 수 있다.

[0809] 표 7. 추가의 항-CD19 항체 결합 도메인

Ab 명칭	VH 서열	VL 서열
SJ25-C1	QVQLLESGAELVRPGSSVKISCKASG YAFSSYWMNWVKQRPGQGLEWIGQIY PGDGDTNYNGKFKGQATLTADKSSST AYMQLSGLTSEDSAVYSCARKTISSV VDFYFDYWGQGTTVT (SEQ ID NO: 173)	ELVLTQSPKFMSTSVGDRVSVTCKASQNV GTNVAWYQQKPGQSPKPLIYSATYRNSGV PDRFTGSGSGTDFTLTITNVQSKDLADYF YFCQYNRYPYTSGGGTKLEIKRRS (SEQ ID NO: 174)
	ScFv 서열	
SJ25-C1 scFv	QVQLLESGAELVRPGSSVKISCKASGYAFSSYWMNWVKQRPGQGLEWIGQIYPGDGD TNYNGKFKGQATLTADKSSSTAYMQLSGLTSEDSAVYSCARKTISSVVDFYFDYWGQ GTTVTGSTSGSGKPGSGEGSTKGELVLTQSPKFMSTSVGDRVSVTCKASQNVGTNVA WYQQKPGQSPKPLIYSATYRNSGVPDRFTGSGSGTDFTLTITNVQSKDLADYFYFCQ YNRYPYTSGGGTKLEIKRRS (SEQ ID NO: 175)	

[0810]

[0811] 한 실시양태에서, CD19 결합 도메인은 본원에 기재된, 예를 들어 표 4 또는 6에 제공된 CD19 결합 도메인의 1개 이상 (예를 들어, 모든 3개)의 경쇄 상보성 결정 영역 1 (LC CDR1), 경쇄 상보성 결정 영역 2 (LC CDR2), 및 경쇄 상보성 결정 영역 3 (LC CDR3), 및/또는 본원에 기재된, 예를 들어 표 4 또는 5에 제공된 CD19 결합 도메인의 1개 이상 (예를 들어, 모든 3개)의 중쇄 상보성 결정 영역 1 (HC CDR1), 중쇄 상보성 결정 영역 2 (HC CDR2), 및 중쇄 상보성 결정 영역 3 (HC CDR3)을 포함한다. 한 실시양태에서, CD19 결합 도메인은 본원에 참조로 포함되는 표 6에 제공된 바와 같은, 임의의 아미노산 서열의 LC CDR1, LC CDR2, 및 LC CDR3 중 1, 2개 또는 모두; 및 표 5에 제공된 바와 같은, 임의의 아미노산 서열의 HC CDR1, HC CDR2, 및 HC CDR3 중 1, 2개 또는 모두를 포함한다.

[0812] 한 실시양태에서, CD19 항원 결합 도메인은 하기를 포함한다:

[0813] (i) (a) 서열식별번호: 182의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 183의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 184의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0814] (b) 서열식별번호: 176의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 177의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 181의 HC CDR3 아미노산 서열

[0815] (ii) (a) 서열식별번호: 182의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 183의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 184의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0816] (b) 서열식별번호: 176의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 178의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 181의 HC CDR3 아미노산 서열;

[0817] (iii) (a) 서열식별번호: 182의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 183의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열

식별번호: 184의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0818] (b) 서열식별번호: 176의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 179의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 181의 HC CDR3 아미노산 서열; 또는

[0819] (iv) (a) 서열식별번호: 182의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 183의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 184의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0820] (b) 서열식별번호: 176의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 180의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 181의 HC CDR3 아미노산 서열.

[0821] 한 실시양태에서, CD19 결합 도메인은 본원에 (예를 들어, 표 4 또는 7에) 기재된 경쇄 가변 영역 및/또는 본원에 (예를 들어, 표 4 또는 7에) 기재된 중쇄 가변 영역을 포함한다. 한 실시양태에서, CD19 결합 도메인은 표 4 또는 7에 열거된 아미노산 서열의 경쇄 및 중쇄를 포함하는 scFv이다. 한 실시양태에서, CD19 결합 도메인 (예를 들어, scFv)은 표 4 또는 7에 제공된 경쇄 가변 영역의 아미노산 서열의 적어도 1, 2 또는 3개의 변형 (예를 들어 치환, 예를 들어 보존적 치환)을 갖되 30, 20 또는 10개 이하의 변형 (예를 들어 치환, 예를 들어 보존적 치환)을 갖는 아미노산 서열, 또는 표 4 또는 7에 제공된 아미노산 서열과 95-99% 동일성을 갖는 서열을 포함하는 경쇄 가변 영역; 및/또는 표 4 또는 7에 제공된 중쇄 가변 영역의 아미노산 서열의 적어도 1, 2 또는 3개의 변형 (예를 들어 치환, 예를 들어 보존적 치환)을 갖되 30, 20 또는 10개 이하의 변형 (예를 들어 치환, 예를 들어 보존적 치환)을 갖는 아미노산 서열, 또는 표 4 또는 7에 제공된 아미노산 서열과 95-99% 동일성을 갖는 서열을 포함하는 중쇄 가변 영역을 포함한다.

[0822] 한 실시양태에서, CD19 결합 도메인은 서열식별번호: 161; 서열식별번호: 162, 서열식별번호: 163; 서열식별번호: 164; 서열식별번호: 165; 서열식별번호: 166; 서열식별번호: 167, 서열식별번호: 168, 서열식별번호: 169, 서열식별번호: 170, 서열식별번호: 171, 서열식별번호: 172, 서열식별번호: 160, 및 서열식별번호: 175로 이루어진 군으로부터 선택된 아미노산 서열; 또는 상기 언급된 서열 중 임의의 것과 적어도 1, 2 또는 3개의 변형 (예를 들어 치환, 예를 들어 보존적 치환)을 갖되 30, 20 또는 10개 이하의 변형 (예를 들어 치환, 예를 들어 보존적 치환)을 갖는 아미노산 서열; 또는 상기 언급된 서열 중 임의의 것과 95-99% 동일성을 갖는 서열을 포함한다. 한 실시양태에서, CD19 결합 도메인은 scFv이고, 본원, 예를 들어 표 4 또는 7에 기재된 아미노산 서열을 포함하는 경쇄 가변 영역은 링커, 예를 들어 본원에 기재된 링커를 통해 본원, 예를 들어 표 4 또는 7에 기재된 아미노산 서열을 포함하는 중쇄 가변 영역에 부착된다. 한 실시양태에서, CD19 결합 도메인은 (Gly4-Ser)n 링커를 포함하고, 여기서 n은 1, 2, 3, 4, 5, 또는 6 (서열식별번호: 10561), 바람직하게는 3 (서열식별번호: 35)이다. scFv의 경쇄 가변 영역 및 중쇄 가변 영역은, 예를 들어 임의의 하기 배향: 경쇄 가변 영역-링커-중쇄 가변 영역 또는 중쇄 가변 영역-링커-경쇄 가변 영역일 수 있다.

[0823] 관련 기술분야에서 임의의 공지된 CD19 CAR, 예를 들어 임의의 공지된 CD19 CAR의 CD19 항원 결합 도메인은 본 개시내용에 따라 CAR을 구축하는데 사용될 수 있다. 예를 들어, 미국 특허 번호 8,399,645; 미국 특허 번호 7,446,190; 문헌 [Xu et al., Leuk Lymphoma. 2013 54(2):255-260(2012); Cruz et al., Blood 122(17):2965-2973 (2013); Brentjens et al., Blood, 118(18):4817-4828 (2011); Kochenderfer et al., Blood 116(20):4099-102 (2010); Kochenderfer et al., Blood 122 (25):4129-39(2013); 및 16th Annu Meet Am Soc Gen Cell Ther (ASGCT) (May 15-18, Salt Lake City) 2013, Abst 10]에 기재된 LG-740; CD19 CAR. 한 실시양태에서, CD19에 대한 항원 결합 도메인은 예를 들어, PCT 공개 WO2012/079000; PCT 공개 WO2014/153270; 문헌 [Kochenderfer, J.N. et al., J. Immunother. 32 (7), 689-702 (2009); Kochenderfer, J.N., et al., Blood, 116 (20), 4099-4102 (2010)]; PCT 공개 WO2014/031687; 문헌 [Bejcek, Cancer Research, 55, 2346-2351, 1995]; 또는 미국 특허 번호 7,446,190에 기재된 CAR, 항체 또는 그의 항원-결합 단편의 항원 결합 부분, 예를 들어 CDR을 포함한다.

[0824] 한 실시양태에서, CAR, 예를 들어 개시내용의 세포에 의해 발현된 CAR의 항원-결합 도메인은 BCMA에 결합한다. BCMA는 성숙 B 림프구에서 우선적으로 발현되는 것으로 확인된다. 한 실시양태에서, 항원 결합 도메인은 인간 BCMA에 결합하는 뮤린 scFv 도메인이다. 한 실시양태에서, 항원 결합 도메인은 인간 BCMA에 결합하는 인간화 항체 또는 항체 단편, 예를 들어 scFv 도메인이다. 한 실시양태에서, 항원 결합 도메인은 인간 BCMA에 결합하는 인간화 및 복귀-돌연변이된 항체 또는 항체 단편, 예를 들어 scFv 도메인이다. 한 실시양태에서, 항원 결합 도메인은 인간 BCMA에 결합하는 인간 항체 또는 항체 단편이다. BCMA에 결합하는 예시적인 scFv 도메인 (및 그의 서열, 예를 들어 CDR, VL 및 VH 서열)은 표 8, 표 9, 표 10 및 표 11에 제공된다. 표 8 및 표 9에 제공된 scFv 도메인 서열은 경쇄 가변 영역 (VL) 및 중쇄 가변 영역 (VH)을 포함한다. VL 및 VH는 링커에 의해, 예를

들어 하기 배향: VH-링커-VL로 부착된다.

[0825] 표 8. BCMA에 결합하는 항원 결합 도메인

[0826] 각각의 scFv에 대한 가변 중쇄 및 가변 경쇄 서열의 아미노산 서열이 또한 제공된다.

[0827]

명칭/ 설명	SEQ ID NO:	서열
139109		
139109-aa ScFv 도메인	249	EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAVSGFALSNHGMSWVRRAPGKGLEWVSG IVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQMNSLRPEDTAIYYCSAHGG ESDVWGQGTTVTVSSASGGGGSGGRASGGGGSDIQLTQSPSSLSASVGDR VTITCRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKLLIYAASSLQSGVPSRFSGSGSG TDFTLTISSLQPEDFATYYCQQSYSTPYTFGQGTKVEIK
139109-nt ScFv 도메인	264	GAAGTGCAATTGGTGGAATCAGGGGGAGGACTTGTGCAGCCTGGAGGATC GCTGAGACTGTCATGTGCCGTGTCCGGCTTTGCCCTGTCCAACCACGGGA TGTCCTGGGTCCGCCGCGCGCCTGGAAAGGGCCTCGAATGGGTGTCGGGT ATTGTGTACAGCGGTAGCACCTACTATGCCGCATCCGTGAAGGGGAGATT CACCATCAGCCGGGACAACTCCAGGAACACTCTGTACCTCCAAATGAATT CGCTGAGGCCAGAGGACACTGCCATCTACTACTGCTCCGCGCATGGCGGA GAGTCCGACGTCTGGGGACAGGGGACCACCGTGACCGTGTCTAGCGCGTC CGGCGGAGGCGGCAGCGGGGGTCGGGCATCAGGGGGCGGCGGATCGGACA TCCAGCTCACCCAGTCCCCGAGCTCGCTGTCCGCCTCCGTGGGAGATCGG GTCACCATCACGTGCCGCGCCAGCCAGTCGATTTCCTCCTACCTGAACTG GTACCAACAGAAGCCCGGAAAAGCCCCGAAGCTTCTCATCTACGCCGCCT CGAGCCTGCAGTCAGGAGTGCCCTCACGGTTCTCCGGCTCCGGTTCCGGT ACTGATTTCACCCTGACCATTTCCTCCCTGCAACCGGAGGACTTCGCTAC TTACTACTGCCAGCAGTCGTACTCCACCCCCTACACTTTCGGACAAGGCA CCAAGGTCGAAATCAAG
139109-aa VH	279	EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAVSGFALSNHGMSWVRRAPGKGLEWVSG IVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQMNSLRPEDTAIYYCSAHGG ESDVWGQGTTVTVSS
139109-aa VL	294	DIQLTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKLLIYA ASSLQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQPEDFATYYCQQSYSTPYTFGQ GTKVEIK
139103		
139103-aa ScFv 도메인	239	QVQLVESGGGLVQPGRSLRLSCAASGFTFSNYAMSWVRQAPGKGLGWVSG ISRSGENTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRDEDTAVYYCARSP AHYYGGMDVWGQGTTVTVSSASGGGGSGGRASGGGGSDIVLTQSPGTLSL SPGERATLSCRASQSISSSFLAWYQQKPGQAPRLLIYGASRRATGIPDRF SGSGSGTDFTLTISRLEPEDSAVYYCQQYHSSPSWTFGQGTKLEIK
139103-nt ScFv 도메인	254	CAAGTGCAACTCGTGGAATCTGGTGGAGGACTCGTGCAACCCGGAAGATC GCTTAGACTGTCGTGTGCCGCCAGCGGGTTCACTTTCTCGAACTACGCGA TGTCCTGGGTCCGCCAGGCACCCGGAAAGGGACTCGGTTGGGTGTCCGGC ATTTCCCGGTCCGGCGAAAATACCTACTACGCCGACTCCGTGAAGGGCCG CTTCACCATCTCAAGGGACAACAGCAAAAACACCCTGTACTTGCAAATGA ACTCCCTGCGGGATGAAGATACAGCCGTGTACTATTGCGCCCGGTCGCCT GCCCATTACTACGGCGGAATGGACGTCTGGGGACAGGGAACCACTGTGAC TGTCAGCAGCGCGTCGGGTGGCGGCGGCTCAGGGGGTCGGGCCTCCGGGG

		GGGGAGGGTCCGACATCGTGCTGACCCAGTCCCCGGGAACCCTGAGCCTG AGCCCGGGAGAGCGCGCGACCCTGTCATGCCGGGCATCCCAGAGCATTAG CTCCTCCTTTCTCGCCTGGTATCAGCAGAAGCCCGGACAGGCCCCGAGGC TGCTGATCTACGGCGCTAGCAGAAGGGCTACCGGAATCCCAGACCGGTTC TCCGGCTCCGGTTCCGGGACCGATTTCACCCTTACTATCTCGCGCCTGGA ACCTGAGGACTCCGCCGTCTACTACTGCCAGCAGTACCACTCATCCCCGT CGTGGACGTTCGGACAGGGCACCAAGCTGGAGATTAAG
139103- aa **VH**	269	QVQLVESGGGLVQPGRSLRLSCAASGFTFSNYAMSWVRQAPGKGLGWVSG ISRSGENTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRDEDTAVYYCARSP AHYYGGMDVWGQGTTVTVSS
139103- aa **VL**	284	DIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSISSSFLAWYQQKPGQAPRLLIY GASRRATGIPDRFSGSGSGTDFTLTISRLEPEDSAVYYCQQYHSSPSWTF GQGTKLEIK
139105		
139105- aa **ScFv 도메인**	240	QVQLVESGGGLVQPGRSLRLSCAASGFTFDDYAMHWVRQAPGKGLEWVSG ISWNSGSIGYADSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTALYYCSVHS FLAYWGQGTLVTVSSASGGGGSGGRASGGGGSDIVMTQTPLSLPVTPGEP ASISCRSSQSLLHSNGYNYLDWYLQKPGQSPQLLIYLGSNRASGVPDRFS GSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYCMQALQTPYTFGQGTKVEIK
139105- nt **ScFv 도메인**	255	CAAGTGCAACTCGTCGAATCCGGTGGAGGTCTGGTCCAACCTGGTAGAAG CCTGAGACTGTCGTGTGCGGCCAGCGGATTCACCTTTGATGACTATGCTA TGCACTGGGTGCGGCAGGCCCCAGGAAAGGGCCTGGAATGGGTGTCGGGA ATTAGCTGGAACTCCGGGTCCATTGGCTACGCCGACTCCGTGAAGGGCCG CTTCACCATCTCCCGCGACAACGCAAAGAACTCCCTGTACTTGCAAATGA ACTCGCTCAGGGCTGAGGATACCGCGCTGTACTACTGCTCCGTGCATTCC TTCCTGGCCTACTGGGGACAGGGAACTCTGGTCACCGTGTCGAGCGCCTC CGGCGGCGGGGGCTCGGGTGGACGGGCCTCGGGCGGAGGGGGGTCCGACA TCGTGATGACCCAGACCCCGCTGAGCTTGCCCGTGACTCCCGGAGAGCCT GCATCCATCTCCTGCCGGTCATCCCAGTCCCTTCTCCACTCCAACGGATA CAACTACCTCGACTGGTACCTCCAGAAGCCGGGACAGAGCCCTCAGCTTC TGATCTACCTGGGGTCAAATAGAGCCTCAGGAGTGCCGGATCGGTTCAGC GGATCTGGTTCGGGAACTGATTTCACTCTGAAGATTTCCCGCGTGGAAGC CGAGGACGTGGGCGTCTACTACTGTATGCAGGCGCTGCAGACCCCCTATA CCTTCGGCCAAGGGACGAAAGTGGAGATCAAG
139105- aa **VH**	270	QVQLVESGGGLVQPGRSLRLSCAASGFTFDDYAMHWVRQAPGKGLEWVSG ISWNSGSIGYADSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTALYYCSVHS FLAYWGQGTLVTVSS
139105- aa **VL**	285	DIVMTQTPLSLPVTPGEPASISCRSSQSLLHSNGYNYLDWYLQKPGQSPQ LLIYLGSNRASGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYCMQALQTP YTFGQGTKVEIK
139111		
139111- aa **ScFv 도메인**	241	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAVSGFALSNHGMSWVRRAPGKGLEWVSG IVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQMNSLRPEDTAIYYCSAHGG ESDVWGQGTTVTVSSASGGGGSGGRASGGGGSDIVMTQTPLSLSVTPGQP ASISCKSSQSLLRNDGKTPLYWYLQKAGQPPQLLIYEVSNRFSGVPDRFS GSGSGTDFTLKISRVEAEDVGAYYCMQNIQFPSFGGGTKLEIK

[0828]

139111- nt **ScFv 도메인**	256	GAAGTGCAATTGTTGGAATCTGGAGGAGGACTTGTGCAGCCTGGAGGATC ACTGAGACTTTCGTGTGCGGTGTCAGGCTTCGCCCTGAGCAACCACGGCA TGAGCTGGGTGCGGAGAGCCCCGGGGAAGGGTCTGGAATGGGTGTCCGGG ATCGTCTACTCCGGTTCAACTTACTACGCCGCAAGCGTGAAGGGTCGCTT CACCATTTCCCGCGATAACTCCCGGAACACCCTGTACCTCCAAATGAACT CCCTGCGGCCCGAGGACACCGCCATCTACTACTGTTCCGCGCATGGAGGA GAGTCCGATGTCTGGGGACAGGGCACTACCGTGACCGTGTCGAGCGCCTC GGGGGGAGGAGGCTCCGGCGGTCGCGCCTCCGGGGGGGGTGGCAGCGACA TTGTGATGACGCAGACTCCACTCTCGCTGTCCGTGACCCCGGGACAGCCC GCGTCCATCTCGTGCAAGAGCTCCCAGAGCCTGCTGAGGAACGACGGAAA GACTCCTCTGTATTGGTACCTCCAGAAGGCTGGACAGCCCCCGCAACTGC TCATCTACGAAGTGTCAAATCGCTTCTCCGGGGTGCCGGATCGGTTTTCC GGCTCGGGATCGGGCACCGACTTCACCCTGAAAATCTCCAGGGTCGAGGC CGAGGACGTGGGAGCCTACTACTGCATGCAAAACATCCAGTTCCCTTCCT TCGGCGGCGGCACAAAGCTGGAGATTAAG
139111- aa **VH**	271	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAVSGFALSNHGMSWVRRAPGKGLEWVSG IVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQMNSLRPEDTAIYYCSAHGG ESDVWGQGTTVTVSS
139111- aa **VL**	286	DIVMTQTPLSLSVTPGQPASISCKSSQSLLRNDGKTPLYWYLQKAGQPPQ LLIYEVSNRFSGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGAYYCMQNIQFP SFGGGTKLEIK
139100		
139100- aa **ScFv 도메인**	242	QVQLVQSGAEVRKTGASVKVSCKASGYIFDNFGINWVRQAPGQGLEWMGW INPKNNNTNYAQKFQGRVTITADESTNTAYMEVSSLRSEDTAVYYCARGP YYYQSYMDVWGQGTMVTVSSASGGGGSGGRASGGGGSDIVMTQTPLSLPV TPGEPASISCRSSQSLLHSNGYNYLNWYLQKPGQSPQLLIYLGSKRASGV PDRFSGSGSGTDFTLHITRVGAEDVGVYYCMQALQTPYTFGQGTKLEIK
139100- nt **ScFv 도메인**	257	CAAGTCCAACTCGTCCAGTCCGGCGCAGAAGTCAGAAAAACCGGTGCTAG CGTGAAAGTGTCCTGCAAGGCCTCCGGCTACATTTTCGATAACTTCGGAA TCAACTGGGTCAGACAGGCCCCGGGCCAGGGGCTGGAATGGATGGGATGG ATCAACCCCAAGAACAACAACACCAACTACGCACAGAAGTTCCAGGGCCG CGTGACTATCACCGCCGATGAATCGACCAATACCGCCTACATGGAGGTGT CCTCCCTGCGGTCGGAGGACACTGCCGTGTATTACTGCGCGAGGGGCCCA TACTACTACCAAAGCTACATGGACGTCTGGGGACAGGGAACCATGGTGAC CGTGTCATCCGCCTCCGGTGGTGGAGGCTCCGGGGGGCGGGCTTCAGGAG GCGGAGGAAGCGATATTGTGATGACCCAGACTCCGCTTAGCCTGCCCGTG ACTCCTGGAGAACCGGCCTCCATTTCCTGCCGGTCCTCGCAATCACTCCT GCATTCCAACGGTTACAACTACCTGAATTGGTACCTCCAGAAGCCTGGCC AGTCGCCCCAGTTGCTGATCTATCTGGGCTCGAAGCGCGCCTCCGGGGTG CCTGACCGGTTTAGCGGATCTGGGAGCGGCACGGACTTCACTCTCCACAT CACCCGCGTGGGAGCGGAGGACGTGGGAGTGTACTACTGTATGCAGGCGC TGCAGACTCCGTACACATTCGGACAGGGCACCAAGCTGGAGATCAAG
139100- aa **VH**	272	QVQLVQSGAEVRKTGASVKVSCKASGYIFDNFGINWVRQAPGQGLEWMGW INPKNNNTNYAQKFQGRVTITADESTNTAYMEVSSLRSEDTAVYYCARGP YYYQSYMDVWGQGTMVTVSS
139100- aa **VL**	287	DIVMTQTPLSLPVTPGEPASISCRSSQSLLHSNGYNYLNWYLQKPGQSPQ LLIYLGSKRASGVPDRFSGSGSGTDFTLHITRVGAEDVGVYYCMQALQTP YTFGQGTKLEIK

[0829]

139101		
139101- aa **ScFv 도메인**	243	QVQLQESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSDAMTWVRQAPGKGLEWVSV ISGSGGTTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKLD SSGYYYARGPRYWGQGTLVTVSSASGGGGSGGRASGGGGSDIQLTQSPSS LSASVGDRVTITCRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKLLIYGASTLASGVPA RFSGSGSGTHFTLTINSLQSEDSATYYCQQSYKRASFGQGTKVEIK
139101- nt **ScFv 도메인**	258	CAAGTGCAACTTCAAGAATCAGGCGGAGGACTCGTGCAGCCCGGAGGATC ATTGCGGCTCTCGTGCGCCGCCTCGGGCTTCACCTTCTCGAGCGACGCCA TGACCTGGGTCCGCCAGGCCCCGGGGAAGGGGCTGGAATGGGTGTCTGTG ATTTCCGGCTCCGGGGGAACTACGTACTACGCCGATTCCGTGAAAGGTCG CTTCACTATCTCCCGGGACAACAGCAAGAACACCCTTTATCTGCAAATGA ATTCCCTCCGCGCCGAGGACACCGCCGTGTACTACTGCGCCAAGCTGGAC TCCTCGGGCTACTACTATGCCCGGGGTCCGAGATACTGGGGACAGGGAAC CCTCGTGACCGTGTCCTCCGCGTCCGGCGGAGGAGGGTCGGGAGGGCGGG CCTCCGGCGGCGGCGGTTCGGACATCCAGCTGACCCAGTCCCCATCCTCA CTGAGCGCAAGCGTGGGCGACAGAGTCACCATTACATGCAGGGCGTCCCA GAGCATCAGCTCCTACCTGAACTGGTACCAACAGAAGCCTGGAAAGGCTC CTAAGCTGTTGATCTACGGGGCTTCGACCCTGGCATCCGGGGTGCCCGCG AGGTTTAGCGGAAGCGGTAGCGGCACTCACTTCACTCTGACCATTAACAG CCTCCAGTCCGAGGATTCAGCCACTTACTACTGTCAGCAGTCCTACAAGC GGGCCAGCTTCGGACAGGGCACTAAGGTCGAGATCAAG
139101- aa **VH**	273	QVQLQESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSDAMTWVRQAPGKGLEWVSV ISGSGGTTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKLD SSGYYYARGPRYWGQGTLVTVSS
139101- aa **VL**	288	DIQLTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKLLIYG ASTLASGVPARFSGSGSGTHFTLTINSLQSEDSATYYCQQSYKRASFGQG TKVEIK
139102		
139102- aa **ScFv 도메인**	244	QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTFSNYGITWVRQAPGQGLEWMGW ISAYNGNTNYAQKFQGRVTMTRNTSISTAYMELSSLRSEDTAVYYCARGP YYYYMDVWGKGTMVTVSSASGGGGSGGRASGGGGSEIVMTQSPLSLPVTP GEPASISCRSSQSLLYSNGYNYVDWYLQKPGQSPQLLIYLGSNRASGVPD RFSGSGSGTDFKLQISRVEAEDVGIYYCMQGRQFPYSFGQGTKVEIK
139102- nt **ScFv 도메인**	259	CAAGTCCAACTGGTCCAGAGCGGTGCAGAAGTGAAGAAGCCCGGAGCGAG CGTGAAAGTGTCCTGCAAGGCTTCCGGGTACACCTTCTCCAACTACGGCA TCACTTGGGTGCGCCAGGCCCCGGGACAGGGCCTGGAATGGATGGGGTGG ATTTCCGCGTACAACGGCAATACGAACTACGCTCAGAAGTTCCAGGGTAG AGTGACCATGACTAGGAACACCTCCATTTCCACCGCCTACATGGAACTGT CCTCCCTGCGGAGCGAGGACACCGCCGTGTACTATTGCGCCCGGGGACCA TACTACTACTACATGGATGTCTGGGGGAAGGGGACTATGGTCACCGTGTC ATCCGCCTCGGGAGGCGGCGGATCAGGAGGACGCGCCTCTGGTGGTGGAG GATCGGAGATCGTGATGACCCAGAGCCCTCTCTCCTTGCCCGTGACTCCT GGGGAGCCCGCATCCATTTCATGCCGGAGCTCCCAGTCACTTCTCTACTC CAACGGCTATAACTACGTGGATTGGTACCTCCAAAAGCCGGGCCAGAGCC CGCAGCTGCTGATCTACCTGGGCTCGAACAGGGCCAGCGGAGTGCCTGAC CGGTTCTCCGGGTCGGGAAGCGGGACCGACTTCAAGCTGCAAATCTCGAG AGTGGAGGCCGAGGACGTGGGAATCTACTACTGTATGCAGGGCCGCCAGT TTCCGTACTCGTTCGGACAGGGCACCAAAGTGGAAATCAAG

[0830]

139102- aa VH	274	QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTFSNYGITWVRQAPGQGLEWMGW ISAYNGNTNYAQKFQGRVTMTRNTSISTAYMELSSLRSEDTAVYYCARGP YYYYMDVWGKGTMVTVSS
139102- aa VL	289	EIVMTQSPLSLPVTPGEPASISCRSSQSLLYSNGYNYVDWYLQKPGQSPQ LLIYLGSNRASGVPDRFSGSGSGTDFKLQISRVEAEDVGIYYCMQGRQFP YSFGQGTKVEIK
139104		
139104- aa ScFv 도메인	245	EVQLLETGGGLVQPGGSLRLSCAVSGFALSNHGMSWVRRAPGKGLEWVSG IVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQMNSLRPEDTAIYYCSAHGG ESDVWGQGTTVTVSSASGGGGSGGRASGGGGSEIVLTQSPATLSVSPGES ATLSCRASQSVSSNLAWYQQKPGQAPRLLIYGASTRASGIPDRFSGSGSG TDFTLTISSLQAEDVAVYYCQQYGSSLTFGGGTKVEIK
139104- nt ScFv 도메인	260	GAAGTGCAATTGCTCGAAACTGGAGGAGGTCTGGTGCAACCTGGAGGATC ACTTCGCCTGTCCTGCGCCGTGTCGGGCTTTGCCCTGTCCAACCATGGAA TGAGCTGGGTCCGCCGCGCGCCGGGGAAGGGCCTCGAATGGGTGTCCGGC ATCGTCTACTCCGGCTCCACCTACTACGCCGCGTCCGTGAAGGGCCGGTT CACGATTTCACGGGACAACTCGCGGAACACCCTGTACCTCCAAATGAATT CCCTTCGGCCGGAGGATACTGCCATCTACTACTGCTCCGCCCACGGTGGC GAATCCGACGTCTGGGGCCAGGGAACCACCGTGACCGTGTCCAGCGCGTC CGGGGGAGGAGGAAGCGGGGGTAGAGCATCGGGTGGAGGCGGATCAGAGA TCGTGCTGACCCAGTCCCCCGCCACCTTGAGCGTGTCACCAGGAGAGTCC GCCACCCTGTCATGCCGCGCCAGCCAGTCCGTGTCCTCCAACCTGGCTTG GTACCAGCAGAAGCCGGGGCAGGCCCCTAGACTCCTGATCTATGGGGCGT CGACCCGGGCATCTGGAATTCCCGATAGGTTCAGCGGATCGGGCTCGGGC ACTGACTTCACTCTGACCATCTCCTCGCTGCAAGCCGAGGACGTGGCTGT GTACTACTGTCAGCAGTACGGAAGCTCCCTGACTTTCGGTGGCGGGACCA AAGTCGAGATTAAG
139104- aa VH	275	EVQLLETGGGLVQPGGSLRLSCAVSGFALSNHGMSWVRRAPGKGLEWVSG IVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQMNSLRPEDTAIYYCSAHGG ESDVWGQGTTVTVSS
139104- aa VL	290	EIVLTQSPATLSVSPGESATLSCRASQSVSSNLAWYQQKPGQAPRLLIYG ASTRASGIPDRFSGSGSGTDFTLTISSLQAEDVAVYYCQQYGSSLTFGGG TKVEIK
139106		
139106- aa ScFv 도메인	246	EVQLVETGGGLVQPGGSLRLSCAVSGFALSNHGMSWVRRAPGKGLEWVSG IVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQMNSLRPEDTAIYYCSAHGG ESDVWGQGTTVTVSSASGGGGSGGRASGGGGSEIVMTQSPATLSVSPGER ATLSCRASQSVSSKLAWYQQKPGQAPRLLMYGASIRATGIPDRFSGSGSG TEFTLTISSLEPEDFAVYYCQQYGSSSWTFGQGTKVEIK
139106- nt ScFv 도메인	261	GAAGTGCAATTGGTGGAAACTGGAGGAGGACTTGTGCAACCTGGAGGATC ATTGAGACTGAGCTGCGCAGTGTCGGGATTCGCCCTGAGCAACCATGGAA TGTCCTGGGTCAGAAGGGCCCCTGGAAAAGGCCTCGAATGGGTGTCAGGG ATCGTGTACTCCGGTTCCACTTACTACGCCGCCTCCGTGAAGGGGCGCTT CACTATCTCACGGGATAACTCCCGCAATACCCTGTACCTCCAAATGAACA GCCTGCGGCCGGAGGATACCGCCATCTACTACTGTTCCGCCCACGGTGGA GAGTCTGACGTCTGGGGCCAGGGAACTACCGTGACCGTGTCCTCCGCGTC CGGCGGTGGAGGGAGCGGCGGCCGCGCCAGCGGCGGCGGAGGCTCCGAGA TCGTGATGACCCAGAGCCCCGCTACTCTGTCGGTGTCGCCCGGAGAAAGG

[0831]

		GCGACCCTGTCCTGCCGGGCGTCGCAGTCCGTGAGCAGCAAGCTGGCTTG GTACCAGCAGAAGCCGGGCCAGGCACCACGCCTGCTTATGTACGGTGCCT CCATTCGGGCCACCGGAATCCCGGACCGGTTCTCGGGGTCGGGGTCCGGT ACCGAGTTCACACTGACCATTTCCTCGCTCGAGCCCGAGGACTTTGCCGT CTATTACTGCCAGCAGTACGGCTCCTCCTCATGGACGTTCGGCCAGGGGA CCAAGGTCGAAATCAAG
139106- aa **VH**	276	EVQLVETGGGLVQPGGSLRLSCAVSGFALSNHGMSWVRRAPGKGLEWVSG IVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQMNSLRPEDTAIYYCSAHGG ESDVWGQGTTVTVSS
139106- aa **VL**	291	EIVMTQSPATLSVSPGERATLSCRASQSVSSKLAWYQQKPGQAPRLLMYG ASIRATGIPDRFSGSGSGTEFTLTISSLEPEDFAVYYCQQYGSSSWTFGQ GTKVEIK
139107		
139107- aa **ScFv 도메인**	247	EVQLVETGGGVVQPGGSLRLSCAVSGFALSNHGMSWVRRAPGKGLEWVSG IVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQMNSLRPEDTAIYYCSAHGG ESDVWGQGTTVTVSSASGGGGSGGRASGGGGSEIVLTQSPGTLSLSPGER ATLSCRASQSVGSTNLAWYQQKPGQAPRLLIYDASNRATGIPDRFSGGGS GTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQYGSSPPWTFGQGTKVEIK
139107- nt **ScFv 도메인**	262	GAAGTGCAATTGGTGGAGACTGGAGGAGGAGTGGTGCAACCTGGAGGAAG CCTGAGACTGTCATGCGCGGTGTCGGGCTTCGCCCTCTCCAACCACGGAA TGTCCTGGGTCCGCCGGGCCCCTGGGAAAGGACTTGAATGGGTGTCCGGC ATCGTGTACTCGGGTTCCACCTACTACGCGGCCTCAGTGAAGGGCCGGTT TACTATTAGCCGCGACAACTCCAGAAACACACTGTACCTCCAAATGAACT CGCTGCGGCCGGAAGATACCGCTATCTACTACTGCTCCGCCCATGGGGGA GAGTCGGACGTCTGGGGACAGGGCACCACTGTCACTGTGTCCAGCGCTTC CGGCGGTGGTGGAAGCGGGGGACGGGCCTCAGGAGGCGGTGGCAGCGAGA TTGTGCTGACCCAGTCCCCCGGGACCCTGAGCCTGTCCCCGGGAGAAAGG GCCACCCTCTCCTGTCGGGCATCCCAGTCCGTGGGGTCTACTAACCTTGC ATGGTACCAGCAGAAGCCCGGCCAGGCCCCTCGCCTGCTGATCTACGACG CGTCCAATAGAGCCACCGGCATCCCGGATCGCTTCAGCGGAGGCGGATCG GGCACCGACTTCACCCTCACCATTTCAAGGCTGGAACCGGAGGACTTCGC CGTGTACTACTGCCAGCAGTATGGTTCGTCCCCACCCTGGACGTTCGGCC AGGGGACTAAGGTCGAGATCAAG
139107- aa **VH**	277	EVQLVETGGGVVQPGGSLRLSCAVSGFALSNHGMSWVRRAPGKGLEWVSG IVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQMNSLRPEDTAIYYCSAHGG ESDVWGQGTTVTVSS
139107- aa **VL**	292	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVGSTNLAWYQQKPGQAPRLLIY DASNRATGIPDRFSGGGSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQYGSSPPWTF GQGTKVEIK
139108		
139108- aa **ScFv 도메인**	248	QVQLVESGGGLVKPGGSLRLSCAASGFTFSDYYMSWIRQAPGKGLEWVSY ISSSGSTIYYADSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARES GDGMDVWGQGTTVTVSSASGGGGSGGRASGGGGSDIQMTQSPSSLSASVG DRVTITCRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKLLIYAASSLQSGVPSRFSGSG SGTDFTLTISSLQPEDFATYYCQQSYTLAFGQGTKVDIK
139108- nt	263	CAAGTGCAACTCGTGGAATCTGGTGGAGGACTCGTGAAACCTGGAGGATC ATTGAGACTGTCATGCGCGGCCTCGGGATTCACGTTCTCCGATTACTACA

[0832]

ScFv 도메인		TGAGCTGGATTCGCCAGGCTCCGGGGAAGGGACTGGAATGGGTGTCCTAC ATTTCCTCATCCGGCTCCACCATCTACTACGCGGACTCCGTGAAGGGGAG ATTCACCATTAGCCGCGATAACGCCAAGAACAGCCTGTACCTTCAGATGA ACTCCCTGCGGGCTGAAGATACTGCCGTCTACTACTGCGCAAGGGAGAGC GGAGATGGGATGGACGTCTGGGGACAGGGTACCACTGTGACCGTGTCGTC GGCCTCCGGCGGAGGGGGTTCGGGTGGAAGGGCCAGCGGCGGCGGAGGCA GCGACATCCAGATGACCCAGTCCCCCTCATCGCTGTCCGCCTCCGTGGGC GACCGCGTCACCATCACATGCCGGGCCTCACAGTCGATCTCCTCCTACCT CAATTGGTATCAGCAGAAGCCCGGAAAGGCCCCTAAGCTTCTGATCTACG CAGCGTCCTCCCTGCAATCCGGGGTCCCATCTCGGTTCTCCGGCTCGGGC AGCGGTACCGACTTCACTCTGACCATCTCGAGCCTGCAGCCGGAGGACTT CGCCACTTACTACTGTCAGCAAAGCTACACCCTCGCGTTTGGCCAGGGCA CCAAAGTGGACATCAAG
139108- aa **VH**	278	QVQLVESGGGLVKPGGSLRLSCAASGFTFSDYYMSWIRQAPGKGLEWVSY ISSSGSTIYYADSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARES GDGMDVWGQGTTVTVSS
139108- aa **VL**	293	DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKLLIYA ASSLQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQPEDFATYYCQQSYTLAFGQGT KVDIK
139110		
139110- aa **ScFv 도메인**	250	QVQLVQSGGGLVKPGGSLRLSCAASGFTFSDYYMSWIRQAPGKGLEWVSY ISSSGNTIYYADSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARST MVREDYWGQGTLVTVSSASGGGGSGGRASGGGGSDIVLTQSPLSLPVTLG QPASISCKSSESLVHNSGKTYLNWFHQRPGQSPRRLIYEVSNRDSGVPDR FTGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYCMQGTHWPGTFGQGTKLEIK
139110- nt **ScFv 도메인**	265	CAAGTGCAACTGGTGCAAAGCGGAGGAGGATTGGTCAAACCCGGAGGAAG CCTGAGACTGTCATGCGCGGCCTCTGGATTCACCTTCTCCGATTACTACA TGTCATGGATCAGACAGGCCCCGGGGAAGGGCCTCGAATGGGTGTCCTAC ATCTCGTCCTCCGGGAACACCATCTACTACGCCGACAGCGTGAAGGGCCG CTTTACCATTTCCCGCGACAACGCAAAGAACTCGCTGTACCTTCAGATGA ATTCCCTGCGGGCTGAAGATACCGCGGTGTACTATTGCGCCCGGTCCACT ATGGTCCGGGAGGACTACTGGGGACAGGGCACACTCGTGACCGTGTCCAG CGCGAGCGGGGGTGGAGGCAGCGGTGGACGCGCCTCCGGCGGCGGCGGTT CAGACATCGTGCTGACTCAGTCGCCCCCTGTCGCTGCCGGTCACCCTGGGC CAACCGGCCTCAATTAGCTGCAAGTCCTCGGAGAGCCTGGTGCACAACTC AGGAAAGACTTACCTGAACTGGTTCCATCAGCGGCCTGGACAGTCCCCAC GGAGGCTCATCTATGAAGTGTCCAACAGGGATTCGGGGGTGCCCGACCGC TTCACTGGCTCCGGGTCCGGCACCGACTTCACCTTGAAAATCTCCAGAGT GGAAGCCGAGGACGTGGGCGTGTACTACTGTATGCAGGGTACCCACTGGC CTGGAACCTTTGGACAAGGAACTAAGCTCGAGATTAAG
139110- aa **VH**	280	QVQLVQSGGGLVKPGGSLRLSCAASGFTFSDYYMSWIRQAPGKGLEWVSY ISSSGNTIYYADSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARST MVREDYWGQGTLVTVSS
139110- aa **VL**	295	DIVLTQSPLSLPVTLGQPASISCKSSESLVHNSGKTYLNWFHQRPGQSPR RLIYEVSNRDSGVPDRFTGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYCMQGTHWP GTFGQGTKLEIK
139112		

[0833]

[0834]

139112- aa **ScFv 도메인**	251	QVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAVSGFALSNHGMSWVRRAPGKGLEWVSG IVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQMNSLRPEDTAIYYCSAHGG ESDVWGQGTTVTVSSASGGGGSGGRASGGGGSDIRLTQSPSPLSASVGDR VTITCQASEDINKFLNWYHQTPGKAPKLLIYDASTLQTGVPSRFSGSGSG TDFTLTINSLQPEDIGTYYCQQYESLPLTFGGGTKVEIK
139112- nt **ScFv 도메인**	266	CAAGTGCAACTCGTGGAATCTGGTGGAGGACTCGTGCAACCCGGTGGAAG CCTTAGGCTGTCGTGCGCCGTCAGCGGGTTTGCTCTGAGCAACCATGGAA TGTCCTGGGTCCGCCGGGCACCGGGAAAAGGGCTGGAATGGGTGTCCGGC ATCGTGTACAGCGGGTCAACCTATTACGCCGCGTCCGTGAAGGGCAGATT CACTATCTCAAGAGACAACAGCCGGAACACCCTGTACTTGCAAATGAATT CCCTGCGCCCCGAGGACACCGCCATCTACTACTGCTCCGCCCACGGAGGA GAGTCGGACGTGTGGGGCCAGGGAACGACTGTGACTGTGTCCAGCGCATC AGGAGGGGGTGGTTCGGGCGGCCGGGCCTCGGGGGGAGGAGGTTCCGACA TTCGGCTGACCCAGTCCCCGTCCCCACTGTCGGCCTCCGTCGGCGACCGC GTGACCATCACTTGTCAGGCGTCCGAGGACATTAACAAGTTCCTGAACTG GTACCACCAGACCCCTGGAAAGGCCCCCAAGCTGCTGATCTACGATGCCT CGACCCTTCAAACTGGAGTGCCTAGCCGGTTCTCCGGGTCCGGCTCCGGC ACTGATTTCACTCTGACCATCAACTCATTGCAGCCGGAAGATATCGGGAC CTACTATTGCCAGCAGTACGAATCCCTCCCGCTCACATTCGGCGGGGGAA CCAAGGTCGAGATTAAG
139112- aa **VH**	281	QVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAVSGFALSNHGMSWVRRAPGKGLEWVSG IVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQMNSLRPEDTAIYYCSAHGG ESDVWGQGTTVTVSS
139112- aa **VL**	296	DIRLTQSPSPLSASVGDRVTITCQASEDINKFLNWYHQTPGKAPKLLIYD ASTLQTGVPSRFSGSGSGTDFTLTINSLQPEDIGTYYCQQYESLPLTFGG GTKVEIK
139113		
139113- aa **ScFv 도메인**	252	EVQLVETGGGLVQPGGSLRLSCAVSGFALSNHGMSWVRRAPGKGLEWVSG IVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQMNSLRPEDTAIYYCSAHGG ESDVWGQGTTVTVSSASGGGGSGGRASGGGGSETTLTQSPATLSVSPGER ATLSCRASQSVGSNLAWYQQKPGQGPRLLIYGASTRATGIPARFSGSGSG TEFTLTISSLQPEDFAVYYCQQYNDWLPVTFGQGTKVEIK
139113- nt **ScFv 도메인**	267	GAAGTGCAATTGGTGGAAACTGGAGGAGGACTTGTGCAACCTGGAGGATC ATTGCGGCTCTCATGCGCTGTCTCCGGCTTCGCCCTGTCAAATCACGGGA TGTCGTGGGTCAGACGGGCCCCGGGAAAGGGTCTGGAATGGGTGTCGGGG ATTGTGTACAGCGGCTCCACCTACTACGCCGCTTCGGTCAAGGGCCGCTT CACTATTTCACGGGACAACAGCCGCAACACCCTCTATCTGCAAATGAACT CTCTCCGCCCGGAGGATACCGCCATCTACTACTGCTCCGCACACGGCGGC GAATCCGACGTGTGGGGACAGGGAACCACTGTCACCGTGTCGTCCGCATC CGGTGGCGGAGGATCGGGTGGCCGGGCCTCCGGGGGCGGCGGCAGCGAGA CTACCCTGACCCAGTCCCCTGCCACTCTGTCCGTGAGCCCGGGAGAGAGA GCCACCCTTAGCTGCCGGGCCAGCCAGAGCGTGGGCTCCAACCTGGCCTG GTACCAGCAGAAGCCAGGACAGGGTCCCAGGCTGCTGATCTACGGAGCCT CCACTCGCGCGACCGGCATCCCCGCGAGGTTCTCCGGGTCGGGTTCCGGG ACCGAGTTCACCCTGACCATCTCCTCCCTCCAACCGGAGGACTTCGCGGT GTACTACTGTCAGCAGTACAACGATTGGCTGCCCGTGACATTTGGACAGG GGACGAAGGTGGAAATCAAA

139113- aa VH	282	EVQLVETGGGLVQPGGSLRLSCAVSGFALSNHGMSWVRRAPGKGLEWVSG IVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQMNSLRPEDTAIYYCSAHGG ESDVWGQGTTVTVSS
139113- aa VL	297	ETTLTQSPATLSVSPGERATLSCRASQSVGSNLAWYQQKPGQGPRLLIYG ASTRATGIPARFSGSGSGTEFTLTISSLQPEDFAVYYCQQYNDWLPVTFG QGTKVEIK
139114		
139114- aa ScFv 도메인	253	EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAVSGFALSNHGMSWVRRAPGKGLEWVSG IVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQMNSLRPEDTAIYYCSAHGG ESDVWGQGTTVTVSSASGGGGSGGRASGGGGSEIVLTQSPGTLSLSPGER ATLSCRASQSIGSSSLAWYQQKPGQAPRLLMYGASSRASGIPDRFSGSGS GTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQYAGSPPFTFGQGTKVEIK
139114- nt ScFv 도메인	268	GAAGTGCAATTGGTGGAATCTGGTGGAGGACTTGTGCAACCTGGAGGATC ACTGAGACTGTCATGCGCGGTGTCCGGTTTTGCCCTGAGCAATCATGGGA TGTCGTGGGTCCGGCGCGCCCCCGGAAAGGGTCTGGAATGGGTGTCGGGT ATCGTCTACTCCGGGAGCACTTACTACGCCGCGAGCGTGAAGGGCCGCTT CACCATTTCCCGCGATAACTCCCGCAACACCCTGTACTTGCAAATGAACT CGCTCCGGCCTGAGGACACTGCCATCTACTACTGCTCCGCACACGGAGGA GAATCCGACGTGTGGGGCCAGGGAACTACCGTGACCGTCAGCAGCGCCTC CGGCGGCGGGGGCTCAGGCGGACGGGCTAGCGGCGGCGGTGGCTCCGAGA TCGTGCTGACCCAGTCGCCTGGCACTCTCTCGCTGAGCCCCGGGGAAAGG GCAACCCTGTCCTGTCGGGCCAGCCAGTCCATTGGATCATCCTCCCTCGC CTGGTATCAGCAGAAACCGGGACAGGCTCCGCGGCTGCTTATGTATGGGG CCAGCTCAAGAGCCTCCGGCATTCCCGACCGGTTCTCCGGGTCCGGTTCC GGCACCGATTTCACCCTGACTATCTCGAGGCTGGAGCCAGAGGACTTCGC CGTGTACTACTGCCAGCAGTACGCGGGGTCCCCGCCGTTCACGTTCGGAC AGGGAACCAAGGTCGAGATCAAG
139114- aa VH	283	EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAVSGFALSNHGMSWVRRAPGKGLEWVSG IVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQMNSLRPEDTAIYYCSAHGG ESDVWGQGTTVTVSS
139114- aa VL	298	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSIGSSSLAWYQQKPGQAPRLLMY GASSRASGIPDRFSGSGSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQYAGSPPFTF GQGTKVEIK
149362		
149362-aa ScFv 도메인	329	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSYYYWGWIRQPPGKGLEWI GSIYYSGSAYYNPSLKSRVTISVDTSKNQFSLRLSSVTAADTAVYYCARH WQEWPDAFDIWGQGTMVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSETTLTQSPAFMSAT PGDKVIISCKASQDIDDAMNWYQQKPGEAPLFIIQSATSPVPGIPPRFSG SGFGTDFSLTINNIESEDAAYYFCLQHDNFPLTFGQGTKLEIK
149362-nt ScFv 도메인	350	CAAGTGCAGCTTCAGGAAAGCGGACCGGGCCTGGTCAAGCCATCCGAAAC TCTCTCCCTGACTTGCACTGTGTCTGGCGGTTCCATCTCATCGTCGTACT ACTACTGGGGCTGGATTAGGCAGCCGCCCGGAAAGGGACTGGAGTGGATC GGAAGCATCTACTATTCCGGCTCGGCGTACTACAACCCTAGCCTCAAGTC GAGAGTGACCATCTCCGTGGATACCTCCAAGAACCAGTTTTCCCTGCGCC TGAGCTCCGTGACCGCCGCTGACACCGCCGTGTACTACTGTGCTCGGCAT TGGCAGGAATGGCCCGATGCCTTCGACATTTGGGGCCAGGGCACTATGGT CACTGTGTCATCCGGGGGTGGAGGCAGCGGGGGAGGAGGGTCCGGGGGGG GAGGTTCAGAGACAACCTTGACCCAGTCACCCGCATTCATGTCCGCCACT

[0835]

		CCGGGAGACAAGGTCATCATCTCGTGCAAAGCGTCCCAGGATATCGACGA TGCCATGAATTGGTACCAGCAGAAGCCTGGCGAAGCGCCGCTGTTCATTA TCCAATCCGCAACCTCGCCCGTGCCTGGAATCCCACCGCGGTTCAGCGGC AGCGGTTTCGGAACCGACTTTTCCCTGACCATTAACAACATTGAGTCCGA GGACGCCGCCTACTACTTCTGCCTGCAACACGACAACTTCCCTCTCACGT TCGGCCAGGGAACCAAGCTGGAAATCAAG
149362-aa VH	371	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSYYYWGWIRQPPGKGLEWI GSIYYSGSAYYNPSLKSRVTISVDTSKNQFSLRLSSVTAADTAVYYCARH WQEWPDAFDIWGQGTMVTVSS
149362-aa VL	392	ETTLTQSPAFMSATPGDKVIISCKASQDIDDAMNWYQQKPGEAPLFIIQS ATSPVPGIPPRFSGSGFGTDFSLTINNIESEDAAYYFCLQHDNFPLTFGQ GTKLEIK
149363		
149363-aa ScFv 도메인	330	QVNLRESGPALVKPTQTLTLTCTFSGFSLRTSGMCVSWIRQPPGKALEWL ARIDWDEDKFYSTSLKTRLTISKDTSDNQVVLRMTNMDPADTATYYCARS GAGGTSATAFDIWGPGTMVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSDIQMTQSPSSLS ASVGDRVTITCRASQDIYNNLAWFQLKPGSAPRSLMYAANKSQSGVPSRF SGSASGTDFTLTISSLQPEDFATYYCQHYYRFPYSFGQGTKLEIK
149363-nt ScFv 도메인	351	CAAGTCAATCTGCGCGAATCCGGCCCCGCCTTGGTCAAGCCTACCCAGAC CCTCACTCTGACCTGTACTTTCTCCGGCTTCTCCCTGCGGACTTCCGGGA TGTGCGTGTCCTGGATCAGACAGCCTCCGGGAAAGGCCCTGGAGTGGCTC GCTCGCATTGACTGGGATGAGGACAAGTTCTACTCCACCTCACTCAAGAC CAGGCTGACCATCAGCAAAGATACCTCTGACAACCAAGTGGTGCTCCGCA TGACCAACATGGACCCAGCCGACACTGCCACTTACTACTGCGCGAGGAGC GGAGCGGGCGGAACCTCCGCCACCGCCTTCGATATTTGGGGCCCGGGTAC CATGGTCACCGTGTCAAGCGGAGGAGGGGGGTCCGGGGGCGGCGGTTCCG GGGGAGGCGGATCGGACATTCAGATGACTCAGTCACCATCGTCCCTGAGC GCTAGCGTGGGCGACAGAGTGACAATCACTTGCCGGGCATCCCAGGACAT CTATAACAACCTTGCGTGGTTCCAGCTGAAGCCTGGTTCCGCACCGCGGT CACTTATGTACGCCGCCAACAAGAGCCAGTCGGGAGTGCCGTCCCGGTTT TCCGGTTCGGCCTCGGGAACTGACTTCACCCTGACGATCTCCAGCCTGCA ACCCGAGGATTTCGCCACCTACTACTGCCAGCACTACTACCGCTTTCCCT ACTCGTTCGGACAGGGAACCAAGCTGGAAATCAAG
149363-aa VH	372	QVNLRESGPALVKPTQTLTLTCTFSGFSLRTSGMCVSWIRQPPGKALEWL ARIDWDEDKFYSTSLKTRLTISKDTSDNQVVLRMTNMDPADTATYYCARS GAGGTSATAFDIWGPGTMVTVSS
149363-aa VL	393	DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQDIYNNLAWFQLKPGSAPRSLMYA ANKSQSGVPSRFSGSASGTDFTLTISSLQPEDFATYYCQHYYRFPYSFGQ GTKLEIK
149364		
149364-aa ScFv 도메인	331	EVQLVESGGGLVKPGGSLRLSCAASGFTFSSYSMNWVRQAPGKGLEWVSS ISSSSSYIYYADSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKTI AAVYAFDIWGQGTTVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSEIVLTQSPLSLPVTPE EPASISCRSSQSLLHSNGYNYLDWYLQKPGQSPQLLIYLGSNRASGVPDR FSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYCMQALQTPYTFGQGTKLEIK

[0836]

149364-nt ScFv 도메인	352	GAAGTGCAGCTTGTCGAATCCGGGGGGGGACTGGTCAAGCCGGGCGGATC ACTGAGACTGTCCTGCGCCGCGAGCGGCTTCACGTTCTCCTCCTACTCCA TGAACTGGGTCCGCCAAGCCCCCGGGAAGGGACTGGAATGGGTGTCCTCT ATCTCCTCGTCGTCGTCCTACATCTACTACGCCGACTCCGTGAAGGGAAG ATTCACCATTTCCCGCGACAACGCAAAGAACTCACTGTACTTGCAAATGA ACTCACTCCGGGCCGAAGATACTGCTGTGTACTATTGCGCCAAGACTATT GCCGCCGTCTACGCTTTCGACATCTGGGGCCAGGGAACCACCGTGACTGT GTCGTCCGGTGGTGGTGGCTCGGGCGGAGGAGGAAGCGGCGGCGGGGGT CCGAGATTGTGCTGACCCAGTCGCCACTGAGCCTCCCTGTGACCCCCGAG GAACCCGCCAGCATCAGCTGCCGGTCCAGCCAGTCCCTGCTCCACTCCAA CGGATACAATTACCTCGATTGGTACCTTCAGAAGCCTGGACAAAGCCCGC AGCTGCTCATCTACTTGGGATCAAACCGCGCGTCAGGAGTGCCTGACCGG TTCTCCGGCTCGGGCAGCGGTACCGATTTCACCCTGAAAATCTCCAGGGT GGAGGCAGAGGACGTGGGAGTGTATTACTGTATGCAGGCGCTGCAGACTC CGTACACATTTGGGCAGGGCACCAAGCTGGAGATCAAG
149364-aa VH	373	EVQLVESGGGLVKPGGSLRLSCAASGFTFSSYSMNWVRQAPGKGLEWVSS ISSSSSYIYYADSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKTI AAVYAFDIWGQGTTVTVSS
149364-aa VL	394	EIVLTQSPLSLPVTPEEPASISCRSSQSLLHSNGYNYLDWYLQKPGQSPQ LLIYLGSNRASGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYCMQALQTP YTFGQGTKLEIK
149365		
149365-aa ScFv 도메인	332	EVQLVESGGGLVKPGGSLRLSCAASGFTFSDYYMSWIRQAPGKGLEWVSY ISSSGSTIYYADSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARDL RGAFDIWGQGTMVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSSYVLTQSPSVSAAPGYTA TISCGGNNIGTKSVHWYQQKPGQAPLLVIRDDSVRPSKIPGRFSGSNSGN MATLTISGVQAGDEADFYCQVWDSDSEHVVFGGGTKLTVL
149365-nt ScFv 도메인	353	GAAGTCCAGCTCGTGGAGTCCGGCGGAGGCCTTGTGAAGCCTGGAGGTTC GCTGAGACTGTCCTGCGCCGCCTCCGGCTTCACCTTCTCCGACTACTACA TGTCCTGGATCAGACAGGCCCCGGGAAAGGGCCTGGAATGGGTGTCCTAC ATCTCGTCATCGGGCAGCACTATCTACTACGCGGACTCAGTGAAGGGCG GTTCACCATTTCCCGGGATAACGCGAAGAACTCGCTGTATCTGCAAATGA ACTCACTGAGGGCCGAGGACACCGCCGTGTACTACTGCGCCCGCGATCTC CGCGGGGCATTTGACATCTGGGGACAGGGAACCATGGTCACAGTGTCCAG CGGAGGGGGAGGATCGGGTGGCGGAGGTTCCGGGGGTGGAGGCTCCTCCT ACGTGCTGACTCAGAGCCCAAGCGTCAGCGCTGCGCCCGGTTACACGGCA ACCATCTCCTGTGGCGGAAACAACATTGGGACCAAGTCTGTGCACTGGTA TCAGCAGAAGCCGGGCCAAGCTCCCCTGTTGGTGATCCGCGATGACTCCG TGCGGCCTAGCAAAATTCCGGGACGGTTCTCCGGCTCCAACAGCGGCAAT ATGGCCACTCTCACCATCTCGGGAGTGCAGGCCGGAGATGAAGCCGACTT CTACTGCCAAGTCTGGGACTCAGACTCCGAGCATGTGGTGTTCGGGGGCG GAACCAAGCTGACTGTGCTC
149365-aa VH	374	EVQLVESGGGLVKPGGSLRLSCAASGFTFSDYYMSWIRQAPGKGLEWVSY ISSSGSTIYYADSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARDL RGAFDIWGQGTMVTVSS
149365-aa VL	395	SYVLTQSPSVSAAPGYTATISCGGNNIGTKSVHWYQQKPGQAPLLVIRDD SVRPSKIPGRFSGSNSGNMATLTISGVQAGDEADFYCQVWDSDSEHVVFG GGTKLTVL

[0837]

149366		
149366-aa ScFv 도메인	333	QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKPSGYTVTSHYIHWVRRAPGQGLEWMGM INPSGGVTAYSQTLQGRVTMTSDTSSSTVYMELSSLRSEDTAMYYCAREG SGSGWYFDFWGRGTLVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSSYVLTQPPSVSVSPG QTASITCSGDGLSKKYVSWYQQKAGQSPVVLISRDKERPSGIPDRFSGSN SADTATLTISGTQAMDEADYYCQAWDDTTVVFGGGTKLTVL
149366-nt ScFv 도메인	354	CAAGTGCAGCTGGTGCAGAGCGGGGCCGAAGTCAAGAAGCCGGGAGCCTC CGTGAAAGTGTCCTGCAAGCCTTCGGGATACACCGTGACCTCCCACTACA TTCATTGGGTCCGCCGCGCCCCCGGCCAAGGACTCGAGTGGATGGGCATG ATCAACCCTAGCGGCGGAGTGACCGCGTACAGCCAGACGCTGCAGGGACG CGTGACTATGACCTCGGATACCTCCTCCTCCACCGTCTATATGGAACTGT CCAGCCTGCGGTCCGAGGATACCGCCATGTACTACTGCGCCCGGGAAGGA TCAGGCTCCGGGTGGTATTTCGACTTCTGGGGAAGAGGCACCCTCGTGAC TGTGTCATCTGGGGGAGGGGGTTCCGGTGGTGGCGGATCGGGAGGAGGCG GTTCATCCTACGTGCTGACCCAGCCACCCTCCGTGTCCGTGAGCCCCGGC CAGACTGCATCGATTACATGTAGCGGCGACGGCCTCTCCAAGAAATACGT GTCGTGGTACCAGCAGAAGGCCGGACAGAGCCCGGTGGTGCTGATCTCAA GAGATAAGGAGCGGCCTAGCGGAATCCCGGACAGGTTCTCGGGTTCCAAC TCCGCGGACACTGCTACTCTGACCATCTCGGGGACCCAGGCTATGGACGA AGCCGATTACTACTGCCAAGCCTGGGACGACACTACTGTCGTGTTTGGAG GGGGCACCAAGTTGACCGTCCTT
149366-aa VH	375	QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKPSGYTVTSHYIHWVRRAPGQGLEWMGM INPSGGVTAYSQTLQGRVTMTSDTSSSTVYMELSSLRSEDTAMYYCAREG SGSGWYFDFWGRGTLVTVSS
149366-aa VL	396	SYVLTQPPSVSVSPGQTASITCSGDGLSKKYVSWYQQKAGQSPVVLISRD KERPSGIPDRFSGSNSADTATLTISGTQAMDEADYYCQAWDDTTVVFGGG TKLTVL
149367		
149367-aa ScFv 도메인	334	QVQLQESGPGLVKPSQTLSLTCTVSGGSISSGGYYWSWIRQHPGKGLEWI GYIYYSGSTYYNPSLKSRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARA GIAARLRGAFDIWGQGTMVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSDIVMTQSPSSVS ASVGDRVIITCRASQGIRNWLAWYQQKPGKAPNLLIYAASNLQSGVPSRF SGSGSGADFTLTISSLQPEDVATYYCQKYNSAPFTFGPGTKVDIK
149367-nt ScFv 도메인	355	CAAGTGCAGCTTCAGGAGAGCGGCCCGGGACTCGTGAAGCCGTCCCAGAC CCTGTCCCTGACTTGCACCGTGTCGGGAGGAAGCATCTCGAGCGGAGGCT ACTATTGGTCGTGGATTCGGCAGCACCCTGGAAAGGGCCTGGAATGGATC GGCTACATCTACTACTCCGGCTCGACCTACTACAACCCATCGCTGAAGTC CAGAGTGACAATCTCAGTGGACACGTCCAAGAATCAGTTCAGCCTGAAGC TCTCTTCCGTGACTGCGGCCGACACCGCCGTGTACTACTGCGCACGCGCT GGAATTGCCGCCCGGCTGAGGGGTGCCTTCGACATTTGGGGACAGGGCAC CATGGTCACCGTGTCCTCCGGCGGCGGAGGTTCCGGGGGTGGAGGCTCAG GAGGAGGGGGGTCCGACATCGTCATGACTCAGTCGCCCTCAAGCGTCAGC GCGTCCGTCGGGGACAGAGTGATCATCACCTGTCGGGCGTCCCAGGGAAT TCGCAACTGGCTGGCCTGGTATCAGCAGAAGCCCGGAAAGGCCCCCAACC TGTTGATCTACGCCGCCTCAAACCTCCAATCCGGGGTGCCGAGCCGCTTC AGCGGCTCCGGTTCGGGTGCCGATTTCACTCTGACCATCTCCTCCCTGCA ACCTGAAGATGTGGCTACCTACTACTGCCAAAAGTACAACTCCGCACCTT TTACTTTCGGACCGGGGACCAAAGTGGACATTAAG

[0838]

[0839]

149367-aa VH	376	QVQLQESGPGLVKPSQTLSLTCTVSGGSISSGGYYWSWIRQHPGKGLEWI GYIYYSGSTYYNPSLKSRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARA GIAARLRGAFDIWGQGTMVTVSS
149367-aa VL	397	DIVMTQSPSSVSASVGDRVIITCRASQGIRNWLAWYQQKPGKAPNLLIYA ASNLQSGVPSRFSGSGSGADFTLTISSLQPEDVATYYCQKYNSAPFTFGP GTKVDIK
149368		
149368-aa ScFv 도메인	335	QVQLVQSGAEVKKPGSSVKVSCKASGGTFSSYAISWVRQAPGQGLEWMGG IIPIFGTANYAQKFQGRVTITADESTSTAYMELSSLRSEDTAVYYCARRG GYQLLRWDVGLLRSAFDIWGQGTMVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSSYVLTQ PPSVSVAPGQTARITCGGNNIGSKSVHWYQQKPGQAPVLVLYGKNNRPSG VPDRFSGSRSGTTASLTITGAQAEDEADYYCSSRDSSGDHLRVFGTGTKV TVL
149368-nt ScFv 도메인	356	CAAGTGCAGCTGGTCCAGTCGGGCGCCGAGGTCAAGAAGCCCGGGAGCTC TGTGAAAGTGTCCTGCAAGGCCTCCGGGGGCACCTTTAGCTCCTACGCCA TCTCCTGGGTCCGCCAAGCACCGGGTCAAGGCCTGGAGTGGATGGGGGGA ATTATCCCTATCTTCGGCACTGCCAACTACGCCCAGAAGTTCCAGGGACG CGTGACCATTACCGCGGACGAATCCACCTCCACCGCTTATATGGAGCTGT CCAGCTTGCGCTCGGAAGATACCGCCGTGTACTACTGCGCCCGGAGGGGT GGATACCAGCTGCTGAGATGGGACGTGGGCCTCCTGCGGTCGGCGTTCGA CATCTGGGGCCAGGGCACTATGGTCACTGTGTCCAGCGGAGGAGGCGGAT CGGGAGGCGGCGGATCAGGGGGAGGCGGTTCCAGCTACGTGCTTACTCAA CCCCCTTCGGTGTCCGTGGCCCCGGGACAGACCGCCAGAATCACTTGCGG AGGAAACAACATTGGGTCCAAGAGCGTGCATTGGTACCAGCAGAAGCCAG GACAGGCCCCTGTGCTGGTGCTCTACGGGAAGAACAATCGGCCCAGCGGA GTGCCGGACAGGTTCTCGGGTTCACGCTCCGGTACAACCGCTTCACTGAC TATCACCGGGGCCCAGGCAGAGGATGAAGCGGACTACTACTGTTCCTCCC GGGATTCATCCGGCGACCACCTCCGGGTGTTCGGAACCGGAACGAAGGTC ACCGTGCTG
149368-aa VH	377	QVQLVQSGAEVKKPGSSVKVSCKASGGTFSSYAISWVRQAPGQGLEWMGG IIPIFGTANYAQKFQGRVTITADESTSTAYMELSSLRSEDTAVYYCARRG GYQLLRWDVGLLRSAFDIWGQGTMVTVSS
149368-aa VL	398	SYVLTQPPSVSVAPGQTARITCGGNNIGSKSVHWYQQKPGQAPVLVLYGK NNRPSGVPDRFSGSRSGTTASLTITGAQAEDEADYYCSSRDSSGDHLRVF GTGTKVTVL
149369		
149369-aa ScFv 도메인	336	EVQLQQSGPGLVKPSQTLSLTCAISGDSVSSNSAAWNWIRQSPSRGLEWL GRTYYRSKWYSFYAISLKSRIIINPDTSKNQFSLQLKSVTPEDTAVYYCA RSSPEGLFLYWFDPWGQGTLVTVSSGGDGSGGGGSGGGGSSSELTQDPAV SVALGQTIRITCQGDSLGNYYATWYQQKPGQAPVLVIYGTNNRPSGIPDR FSASSSGNTASLTITGAQAEDEADYYCNSRDSSGHHLLFGTGTKVTVL
149369-nt ScFv 도메인	357	GAAGTGCAGCTCCAACAGTCAGGACCGGGGCTCGTGAAGCCATCCCAGAC CCTGTCCCTGACTTGTGCCATCTCGGGAGATAGCGTGTCATCGAACTCCG CCGCCTGGAACTGGATTCGGCAGAGCCCGTCCCGCGGACTGGAGTGGCTT GGAAGGACCTACTACCGGTCCAAGTGGTACTCTTTCTACGCGATCTCGCT GAAGTCCCGCATTATCATTAACCCTGATACCTCCAAGAATCAGTTCTCCC TCCAACTGAAATCCGTCACCCCCGAGGACACAGCAGTGTATTACTGCGCA CGGAGCAGCCCCGAAGGACTGTTCCTGTATTGGTTTGACCCCTGGGGCCA

		GGGGACTCTTGTGACCGTGTCGAGCGGCGGAGATGGGTCCGGTGGCGGTG GTTCGGGGGGCGGCGGATCATCATCCGAACTGACCCAGGACCCGGCTGTG TCCGTGGCGCTGGGACAAACCATCCGCATTACGTGCCAGGGAGACTCCCT GGGCAACTACTACGCCACTTGGTACCAGCAGAAGCCGGGCCAAGCCCCTG TGTTGGTCATCTACGGGACCAACAACAGACCTTCCGGCATCCCCGACCGG TTCAGCGCTTCGTCCTCCGGCAACACTGCCAGCCTGACCATCACTGGAGC GCAGGCCGAAGATGAGGCCGACTACTACTGCAACAGCAGAGACTCCTCGG GTCATCACCTCTTGTTCGGAACTGGAACCAAGGTCACCGTGCTG
149369-aa VH	378	EVQLQQSGPGLVKPSQTLSLTCAISGDSVSSNSAAWNWIRQSPSRGLEWL GRTYYRSKWYSFYAISLKSRIIINPDTSKNQFSLQLKSVTPEDTAVYYCA RSSPEGLFLYWFDPWGQGTLVTVSS
149369-aa VL	399	SSELTQDPAVSVALGQTIRITCQGDSLGNYYATWYQQKPGQAPVLVIYGT NNRPSGIPDRFSASSSGNTASLTITGAQAEDEADYYCNSRDSSGHHLLFG TGTKVTVL
BCMA_EBB-C1978-A4		
BCMA_EBB-C1978-A4 - aa **ScFv 도메인**	337	EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSA ISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKVE GSGSLDYWGQGTLVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSEIVMTQSPGTLSLSPGE RATLSCRASQSVSSAYLAWYQQKPGQPPRLLISGASTRATGIPDRFGGSG SGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQHYGSSFNGSSLFTFGQGTRLEIK
BCMA_EBB-C1978-A4 - nt **ScFv 도메인**	358	GAAGTGCAGCTCGTGGAGTCAGGAGGCGGCCTGGTCCAGCCGGGAGGGTC CCTTAGACTGTCATGCGCCGCAAGCGGATTCACTTTCTCCTCCTATGCCA TGAGCTGGGTCCGCCAAGCCCCCGGAAAGGGACTGGAATGGGTGTCCGCC ATCTCGGGGTCTGGAGGCTCAACTTACTACGCTGACTCCGTGAAGGGACG GTTCACCATTAGCCGCGACAACTCCAAGAACACCCTCTACCTCCAAATGA ACTCCCTGCGGGCCGAGGATACCGCCGTCTACTACTGCGCCAAAGTGGAA GGTTCAGGATCGCTGGACTACTGGGGACAGGGTACTCTCGTGACCGTGTC ATCGGGCGGAGGAGGTTCCGGCGGTGGCGGCTCCGGCGGCGGAGGGTCGG AGATCGTGATGACCCAGAGCCCTGGTACTCTGAGCCTTTCGCCGGGAGAA AGGGCCACCCTGTCCTGCCGCGCTTCCCAATCCGTGTCCTCCGCGTACTT GGCGTGGTACCAGCAGAAGCCGGGACAGCCCCCTCGGCTGCTGATCAGCG GGGCCAGCACCCGGGCAACCGGAATCCCAGACAGATTCGGGGGTTCCGGC AGCGGCACAGATTTCACCCTGACTATTTCGAGGTTGGAGCCCGAGGACTT TGCGGTGTATTACTGTCAGCACTACGGGTCGTCCTTTAATGGCTCCAGCC TGTTCACGTTCGGACAGGGGACCCGCCTGGAAATCAAG
BCMA_EBB-C1978-A4 - aa **VH**	379	EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSA ISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKVE GSGSLDYWGQGTLVTVSS
BCMA_EBB-C1978-A4 - aa **VL**	400	EIVMTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSAYLAWYQQKPGQPPRLLIS GASTRATGIPDRFGGSGSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQHYGSSFNGSS LFTFGQGTRLEIK
BCMA_EBB-C1978-G1		
BCMA_EBB-C1978-G1 - aa	338	EVQLVETGGGLVQPGGSLRLSCAASGITFSRYPMSWVRQAPGKGLEWVSG ISDSGVSTYYADSAKGRFTISRDNSKNTLFLQMSSLRDEDTAVYYCVTRA GSEASDIWGQGTMVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSEIVLTQSPATLSLSPGE

[0840]

[0841]

ScFv 도메인		RATLSCRASQSVSNSLAWYQQKPGQAPRLLIYDASSRATGIPDRFSGSGS GTDFTLTISRLEPEDFAIYYCQQFGTSSGLTFGGGTKLEIK
BCMA_EBB-C1978-G1 - nt **ScFv 도메인**	359	GAAGTGCAACTGGTGGAAACCGGTGGCGGCCTGGTGCAGCCTGGAGGATC ATTGAGGCTGTCATGCGCGGCCAGCGGTATTACCTTCTCCCGGTACCCCA TGTCCTGGGTCAGACAGGCCCCGGGGAAAGGGCTTGAATGGGTGTCCGGG ATCTCGGACTCCGGTGTCAGCACTTACTACGCCGACTCCGCCAAGGGACG CTTCACCATTTCCCGGGACAACTCGAAGAACACCCTGTTCCTCCAAATGA GCTCCCTCCGGGACGAGGATACTGCAGTGTACTACTGCGTGACCCGCGCC GGGTCCGAGGCGTCTGACATTTGGGGACAGGGCACTATGGTCACCGTGTC GTCCGGCGGAGGGGGCTCGGGAGGCGGTGGCAGCGGAGGAGGAGGGTCCG AGATCGTGCTGACCCAATCCCCGGCCACCCTCTCGCTGAGCCCTGGAGAA AGGGCAACCTTGTCCTGTCGCGCGAGCCAGTCCGTGAGCAACTCCCTGGC CTGGTACCAGCAGAAGCCCGGACAGGCTCCGAGACTTCTGATCTACGACG CTTCGAGCCGGGCCACTGGAATCCCCGACCGCTTTTCGGGGTCCGGCTCA GGAACCGATTTCACCCTGACAATCTCACGGCTGGAGCCAGAGGATTTCGC CATCTATTACTGCCAGCAGTTCGGTACTTCCTCCGGCCTGACTTTCGGAG GCGGCACGAAGCTCGAAATCAAG
BCMA_EBB-C1978-G1 - aa **VH**	380	EVQLVETGGGLVQPGGSLRLSCAASGITFSRYPMSWVRQAPGKGLEWVSG ISDSGVSTYYADSAKGRFTISRDNSKNTLFLQMSSLRDEDTAVYYCVTRA GSEASDIWGQGTMVTVSS
BCMA_EBB-C1978-G1 - aa **VL**	401	EIVLTQSPATLSLSPGERATLSCRASQSVSNSLAWYQQKPGQAPRLLIYD ASSRATGIPDRFSGSGSGTDFTLTISRLEPEDFAIYYCQQFGTSSGLTFG GGTKLEIK
BCMA_EBB-C1979-C1		
BCMA_EBB-C1979-C1 - aa **ScFv 도메인**	339	QVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSA ISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAIYYCARAT YKRELRYYYGMDVWGQGTMVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSEIVMTQSPGTV SLSPGERATLSCRASQSVSSSFLAWYQQKPGQAPRLLIYGASSRATGIPD RFSGSGSGTDFTLTISRLEPEDSAVYYCQQYHSSPSWTFGQGTRLEIK
BCMA_EBB-C1979-C1 - nt **ScFv 도메인**	360	CAAGTGCAGCTCGTGGAATCGGGTGGCGGACTGGTGCAGCCGGGGGGCTC ACTTAGACTGTCCTGCGCGGCCAGCGGATTCACTTTCTCCTCCTACGCCA TGTCCTGGGTCAGACAGGCCCCTGGAAAGGGCCTGGAATGGGTGTCCGCA ATCAGCGGCAGCGGCGGCTCGACCTATTACGCGGATTCAGTGAAGGGCAG ATTCACCATTTCCCGGGACAACGCCAAGAACTCCTTGTACCTTCAAATGA ACTCCCTCCGCGCGGAAGATACCGCAATCTACTACTGCGCTCGGGCCACT TACAAGAGGGAACTGCGCTACTACTACGGGATGGACGTCTGGGGCCAGGG AACCATGGTCACCGTGTCCAGCGGAGGAGGAGGATCGGGAGGAGGCGGTA GCGGGGGTGGAGGGTCGGAGATCGTGATGACCCAGTCCCCCGGCACTGTG TCGCTGTCCCCCGGCGAACGGGCCACCCTGTCATGTCGGGCCAGCCAGTC AGTGTCGTCAAGCTTCCTCGCCTGGTACCAGCAGAAACCGGGACAAGCTC CCCGCCTGCTGATCTACGGAGCCAGCAGCCGGGCCACCGGTATTCCTGAC CGGTTCTCCGGTTCGGGGTCCGGGACCGACTTTACTCTGACTATCTCTCG CCTCGAGCCAGAGGACTCCGCCGTGTATTACTGCCAGCAGTACCACTCCT CCCCGTCCTGGACGTTCGGACAGGGCACAAGGCTGGAGATTAAG

BCMA_EBB-C1979-C1 - aa **VH**	381	QVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSA ISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAIYYCARAT YKRELRYYYGMDVWGQGTMVTVSS
BCMA_EBB-C1979-C1 - aa **VL**	402	EIVMTQSPGTVSLSPGERATLSCRASQSVSSSFLAWYQQKPGQAPRLLIY GASSRATGIPDRFSGSGSGTDFTLTISRLEPEDSAVYYCQQYHSSPSWTF GQGTRLEIK
BCMA_EBB-C1978-C7		
BCMA_EBB-C1978-C7 - aa **ScFv 도메인**	340	EVQLVETGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSA ISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNTLKAEDTAVYYCARAT YKRELRYYYGMDVWGQGTTVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSEIVLTQSPSTL SLSPGESATLSCRASQSVSTTFLAWYQQKPGQAPRLLIYGSSNRATGIPD RFSGSGSGTDFTLTIRRLEPEDFAVYYCQQYHSSPSWTFGQGTKVEIK
BCMA_EBB-C1978-C7 - nt **ScFv 도메인**	361	GAGGTGCAGCTTGTGGAAACCGGTGGCGGACTGGTGCAGCCCGGAGGAAG CCTCAGGCTGTCCTGCGCCGCGTCCGGCTTCACCTTCTCCTCGTACGCCA TGTCCTGGGTCCGCCAGGCCCCCGGAAAGGGCCTGGAATGGGTGTCCGCC ATCTCTGGAAGCGGAGGTTCCACGTACTACGCGGACAGCGTCAAGGGAAG GTTCACAATCTCCCGCGATAATTCGAAGAACACTCTGTACCTTCAAATGA ACACCCTGAAGGCCGAGGACACTGCTGTGTACTACTGCGCACGGGCCACC TACAAGAGAGAGCTCCGGTACTACTACGGAATGGACGTCTGGGGCCAGGG AACTACTGTGACCGTGTCCTCGGGAGGGGGTGGCTCCGGGGGGGGCGGCT CCGGCGGAGGCGGTTCCGAGATTGTGCTGACCCAGTCACCTTCAACTCTG TCGCTGTCCCCGGGAGAGAGCGCTACTCTGAGCTGCCGGGCCAGCCAGTC CGTGTCCACCACCTTCCTCGCCTGGTATCAGCAGAAGCCGGGGCAGGCAC CACGGCTCTTGATCTACGGGTCAAGCAACAGAGCGACCGGAATTCCTGAC CGCTTCTCGGGGAGCGGTTCAGGCACCGACTTCACCCTGACTATCCGGCG CCTGGAACCCGAAGATTTCGCCGTGTATTACTGTCAACAGTACCACTCCT CGCCGTCCTGGACCTTTGGCCAAGGAACCAAAGTGGAAATCAAG
BCMA_EBB-C1978-C7 - aa **VH**	382	EVQLVETGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSA ISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNTLKAEDTAVYYCARAT YKRELRYYYGMDVWGQGTTVTVSS
BCMA_EBB-C1978-C7 - aa **VL**	403	EIVLTQSPSTLSLSPGESATLSCRASQSVSTTFLAWYQQKPGQAPRLLIY GSSNRATGIPDRFSGSGSGTDFTLTIRRLEPEDFAVYYCQQYHSSPSWTF GQGTKVEIK
BCMA_EBB-C1978-D10		
BCMA_EBB-C1978-D10 - aa **ScFv 도메인**	341	EVQLVETGGGLVQPGRSLRLSCAASGFTFDDYAMHWVRQAPGKGLEWVSG ISWNSGSIGYADSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRDEDTAVYYCARVG KAVPDVWGQGTTVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSDIVMTQTPSSLSASVGDR VTITCRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKLLIYAASSLQSGVPSRFSGSGSG TDFTLTISSLQPEDFATYYCQQSYSTPYSFGQGTRLEIK
BCMA_EBB-C1978-D10- nt	362	GAAGTGCAGCTCGTGGAAACTGGAGGTGGACTCGTGCAGCCTGGACGGTC GCTGCGGCTGAGCTGCGCTGCATCCGGCTTCACCTTCGACGATTATGCCA TGCACTGGGTCAGACAGGCGCCAGGGAAGGGACTTGAGTGGGTGTCCGGT ATCAGCTGGAATAGCGGCTCAATCGGATACGCGGACTCCGTGAAGGGAAG

[0842]

ScFv 도메인		GTTCACCATTTCCCGCGACAACGCCAAGAACTCCCTGTACTTGCAAATGA ACAGCCTCCGGGATGAGGACACTGCCGTGTACTACTGCGCCCGCGTCGGA AAAGCTGTGCCCGACGTCTGGGGCCAGGGAACCACTGTGACCGTGTCCAG CGGCGGGGGTGGATCGGGCGGTGGAGGGTCCGGTGGAGGGGGCTCAGATA TTGTGATGACCCAGACCCCCTCGTCCCTGTCCGCCTCGGTCGGCGACCGC GTGACTATCACATGTAGAGCCTCGCAGAGCATCTCCAGCTACCTGAACTG GTATCAGCAGAAGCCGGGGAAGGCCCCGAAGCTCCTGATCTACGCGGCAT CATCACTGCAATCGGGAGTGCCGAGCCGGTTTTCCGGGTCCGGCTCCGGC ACCGACTTCACGCTGACCATTTCTTCCCTGCAACCCGAGGACTTCGCCAC TTACTACTGCCAGCAGTCCTACTCCACCCCTTACTCCTTCGGCCAAGGAA CCAGGCTGGAAATCAAG
BCMA_EBB-C1978-D10 - aa **VH**	383	EVQLVETGGGLVQPGRSLRLSCAASGFTFDDYAMHWVRQAPGKGLEWVSG ISWNSGSIGYADSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRDEDTAVYYCARVG KAVPDVWGQGTTVTVSS
BCMA_EBB-C1978-D10- aa **VL**	404	DIVMTQTPSSLSASVGDRVTITCRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKLLIYA ASSLQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQPEDFATYYCQQSYSTPYSFGQ GTRLEIK
BCMA_EBB-C1979-C12		
BCMA_EBB-C1979-C12- aa **ScFv 도메인**	342	EVQLVESGGGLVQPGRSLRLSCTASGFTFDDYAMHWVRQRPGKGLEWVAS INWKGNSLAYGDSVKGRFAISRDNAKNTVFLQMNSLRTEDTAVYYCASHQ GVAYYNYAMDVWGRGTLVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSEIVLTQSPGTLSL SPGERATLSCRATQSIGSSFLAWYQQRPGQAPRLLIYGASQRATGIPDRF SGRGSGTDFTLTISRVEPEDSAVYYCQHYESSPSWTFGQGTKVEIK
BCMA_EBB-C1979-C12 - nt **ScFv 도메인**	363	GAAGTGCAGCTCGTGGAGAGCGGGGGAGGATTGGTGCAGCCCGGAAGGTC CCTGCGGCTCTCCTGCACTGCGTCTGGCTTCACCTTCGACGACTACGCGA TGCACTGGGTCAGACAGCGCCCGGGAAAGGGCCTGGAATGGGTCGCCTCA ATCAACTGGAAGGGAAACTCCCTGGCCTATGGCGACAGCGTGAAGGGCCG CTTCGCCATTTCGCGCGACAACGCCAAGAACACCGTGTTTCTGCAAATGA ATTCCCTGCGGACCGAGGATACCGCTGTGTACTACTGCGCCAGCCACCAG GGCGTGGCATACTATAACTACGCCATGGACGTGTGGGGAAGAGGGACGCT CGTCACCGTGTCCTCCGGGGGCGGTGGATCGGGTGGAGGAGGAAGCGGTG GCGGGGGCAGCGAAATCGTGCTGACTCAGAGCCCGGGAACTCTTTCACTG TCCCCGGGAGAACGGGCCACTCTCTCGTGCCGGGCCACCCAGTCCATCGG CTCCTCCTTCCTTGCCTGGTACCAGCAGAGGCCAGGACAGGCGCCCCGCC TGCTGATCTACGGTGCTTCCCAACGCGCCACTGGCATTCCTGACCGGTTC AGCGGCAGAGGGTCGGGAACCGATTTCACACTGACCATTTCCCGGGTGGA GCCCGAAGATTCGGCAGTCTACTACTGTCAGCATTACGAGTCCTCCCCTT CATGGACCTTCGGTCAAGGGACCAAAGTGGAGATCAAG
BCMA_EBB-C1979-C12 - aa **VH**	384	EVQLVESGGGLVQPGRSLRLSCTASGFTFDDYAMHWVRQRPGKGLEWVAS INWKGNSLAYGDSVKGRFAISRDNAKNTVFLQMNSLRTEDTAVYYCASHQ GVAYYNYAMDVWGRGTLVTVSS

[0843]

BCMA_EBB-C1979-C12 - aa **VL**	405	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRATQSIGSSFLAWYQQRPGQAPRLLIY GASQRATGIPDRFSGRGSGTDFTLTISRVEPEDSAVYYCQHYESSPSWTF GQGTKVEIK
BCMA_EBB-C1980-G4		
BCMA_EBB-C1980-G4- aa **ScFv 도메인**	343	EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSA ISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKVV RDGMDVWGQGTTVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSEIVLTQSPATLSLSPGER ATLSCRASQSVSSSYLAWYQQKPGQAPRLLIYGASSRATGIPDRFSGNGS GTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQYGSPPRFTFGPGTKVDIK
BCMA_EBB-C1980-G4- nt **ScFv 도메인**	364	GAGGTGCAGTTGGTCGAAAGCGGGGGCGGGCTTGTGCAGCCTGGCGGATC ACTGCGGCTGTCCTGCGCGGCATCAGGCTTCACGTTTTCTTCCTACGCCA TGTCCTGGGTGCGCCAGGCCCCTGGAAAGGGACTGGAATGGGTGTCCGCG ATTTCGGGGTCCGGCGGGAGCACCTACTACGCCGATTCCGTGAAGGGCCG CTTCACTATCTCGCGGGACAACTCCAAGAACACCCTCTACCTCCAAATGA ATAGCCTGCGGGCCGAGGATACCGCCGTCTACTATTGCGCTAAGGTCGTG CGCGACGGAATGGACGTGTGGGGACAGGGTACCACCGTGACAGTGTCCTC GGGGGGAGGCGGTAGCGGCGGAGGAGGAAGCGGTGGTGGAGGTTCCGAGA TTGTGCTGACTCAATCACCCGCGACCCTGAGCCTGTCCCCCGGCGAAAGG GCCACTCTGTCCTGTCGGGCCAGCCAATCAGTCTCCTCCTCGTACCTGGC CTGGTACCAGCAGAAGCCAGGACAGGCTCCGAGACTCCTTATCTATGGCG CATCCTCCCGCGCCACCGGAATCCCGGATAGGTTCTCGGGAAACGGATCG GGGACCGACTTCACTCTCACCATCTCCCGGCTGGAACCGGAGGACTTCGC CGTGTACTACTGCCAGCAGTACGGCAGCCCGCCTAGATTCACTTTCGGCC CCGGCACCAAAGTGGACATCAAG
BCMA_EBB-C1980-G4- aa **VH**	385	EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSA ISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKVV RDGMDVWGQGTTVTVSS
BCMA_EBB-C1980-G4- aa **VL**	406	EIVLTQSPATLSLSPGERATLSCRASQSVSSSYLAWYQQKPGQAPRLLIY GASSRATGIPDRFSGNGSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQYGSPPRFTF GPGTKVDIK
BCMA_EBB-C1980-D2		
BCMA_EBB-C1980-D2- aa **ScFv 도메인**	344	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSA ISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKIP QTGTFDYWGQGTLVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSEIVLTQSPGTLSLSPGE RATLSCRASQSVSSSYLAWYQQRPGQAPRLLIYGASSRATGIPDRFSGSG SGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQHYGSSPSWTFGQGTRLEIK
BCMA_EBB-C1980-D2- nt **ScFv 도메인**	365	GAAGTGCAGCTGCTGGAGTCCGGCGGTGGATTGGTGCAACCGGGGGGATC GCTCAGACTGTCCTGTGCGGCGTCAGGCTTCACCTTCTCGAGCTACGCCA TGTCATGGGTCAGACAGGCCCCTGGAAAGGGTCTGGAATGGGTGTCCGCC ATTTCCGGGAGCGGGGGATCTACATACTACGCCGATAGCGTGAAGGGCCG CTTCACCATTTCCCGGGACAACTCCAAGAACACTCTCTATCTGCAAATGA ACTCCCTCCGCGCTGAGGACACTGCCGTGTACTACTGCGCCAAAATCCCT CAGACCGGCACCTTCGACTACTGGGGACAGGGGACTCTGGTCACCGTCAG CAGCGGTGGCGGAGGTTCGGGGGGAGGAGGAAGCGGCGGCGGAGGGTCCG

[0844]

[0845]

		AGATTGTGCTGACCCAGTCACCCGGCACTTTGTCCCTGTCGCCTGGAGAA AGGGCCACCCTTTCCTGCCGGGCATCCCAATCCGTGTCCTCCTCGTACCT GGCCTGGTACCAGCAGAGGCCCGGACAGGCCCCACGGCTTCTGATCTACG GAGCAAGCAGCCGCGCGACCGGTATCCCGGACCGGTTTTCGGGCTCGGGC TCAGGAACTGACTTCACCCTCACCATCTCCCGCCTGGAACCCGAAGATTT CGCTGTGTATTACTGCCAGCACTACGGCAGCTCCCCGTCCTGGACGTTCG GCCAGGGAACTCGGCTGGAGATCAAG
BCMA_EBB-C1980-D2- aa **VH**	386	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSA ISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKIP QTGTFDYWGQGTLVTVSS
BCMA_EBB-C1980-D2- aa **VL**	407	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSSYLAWYQQRPGQAPRLLIY GASSRATGIPDRFSGSGSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQHYGSSPSWTF GQGTRLEIK
BCMA_EBB-C1978-A10		
BCMA_EBB-C1978-A10- aa **ScFv 도메인**	345	EVQLVETGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSA ISGSGGSTYYADSVKGRFTMSRENDKNSVFLQMNSLRVEDTGVYYCARAN YKRELRYYYGMDVWGQGTMVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSEIVMTQSPGTL SLSPGESATLSCRASQRVASNYLAWYQHKPGQAPSLLISGASSRATGVPD RFSGSGSGTDFTLAISRLEPEDSAVYYCQHYDSSPSWTFGQGTKVEIK
BCMA_EBB-C1978-A10- nt **ScFv 도메인**	366	GAAGTGCAACTGGTGGAAACCGGTGGAGGACTCGTGCAGCCTGGCGGCAG CCTCCGGCTGAGCTGCGCCGCTTCGGGATTCACCTTTTCCTCCTACGCGA TGTCTTGGGTCAGACAGGCCCCCGGAAAGGGGCTGGAATGGGTGTCAGCC ATCTCCGGCTCCGGCGGATCAACGTACTACGCCGACTCCGTGAAAGGCCG GTTCACCATGTCGCGCGAGAATGACAAGAACTCCGTGTTCCTGCAAATGA ACTCCCTGAGGGTGGAGGACACCGGAGTGTACTATTGTGCGCGCGCCAAC TACAAGAGAGAGCTGCGGTACTACTACGGAATGGACGTCTGGGGACAGGG AACTATGGTGACCGTGTCATCCGGTGGAGGGGGAAGCGGCGGTGGAGGCA GCGGGGGCGGGGGTTCAGAAATTGTCATGACCCAGTCCCCGGGAACTCTT TCCCTCTCCCCCGGGGAATCCGCGACTTTGTCCTGCCGGGCCAGCCAGCG CGTGGCCTCGAACTACCTCGCATGGTACCAGCATAAGCCAGGCCAAGCCC CTTCCCTGCTGATTTCCGGGGCTAGCAGCCGCGCCACTGGCGTGCCGGAT AGGTTCTCGGGAAGCGGCTCGGGTACCGATTTCACCCTGGCAATCTCGCG GCTGGAACCGGAGGATTCGGCCGTGTACTACTGCCAGCACTATGACTCAT CCCCCTCCTGGACATTCGGACAGGGCACCAAGGTCGAGATCAAG
BCMA_EBB-C1978-A10- aa **VH**	387	EVQLVETGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSA ISGSGGSTYYADSVKGRFTMSRENDKNSVFLQMNSLRVEDTGVYYCARAN YKRELRYYYGMDVWGQGTMVTVSS
BCMA_EBB-C1978-A10- aa **VL**	408	EIVMTQSPGTLSLSPGESATLSCRASQRVASNYLAWYQHKPGQAPSLLIS GASSRATGVPDRFSGSGSGTDFTLAISRLEPEDSAVYYCQHYDSSPSWTF GQGTKVEIK
BCMA_EBB-C1978-D4		
BCMA_EBB-C1978-D4- aa	346	EVQLLETGGGLVQPGGSLRLSCAASGFSFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSA ISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKAL VGATGAFDIWGQGTLVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSEIVLTQSPGTLSLSP

ScFv 도메인		GERATLSCRASQSLSSNFLAWYQQKPGQAPGLLIYGASNWATGTPDRFSG SGSGTDFTLTITRLEPEDFAVYYCQYYGTSPMYTFGQGTKVEIK
BCMA_EBB-C1978-D4- nt **ScFv 도메인**	367	GAAGTGCAGCTGCTCGAAACCGGTGGAGGGCTGGTGCAGCCAGGGGGCTC CCTGAGGCTTTCATGCGCCGCTAGCGGATTCTCCTTCTCCTCTTACGCCA TGTCGTGGGTCCGCCAAGCCCCTGGAAAAGGCCTGGAATGGGTGTCCGCG ATTTCCGGGAGCGGAGGTTCGACCTATTACGCCGACTCCGTGAAGGGCCG CTTTACCATCTCCCGGGATAACTCCAAGAACACTCTGTACCTCCAAATGA ACTCGCTGAGAGCCGAGGACACCGCCGTGTATTACTGCGCGAAGGCGCTG GTCGGCGCGACTGGGGCATTCGACATCTGGGGACAGGGAACTCTTGTGAC CGTGTCGAGCGGAGGCGGCGGCTCCGGCGGAGGAGGGAGCGGGGGCGGTG GTTCCGAAATCGTGTTGACTCAGTCCCCGGGAACCCTGAGCTTGTCACCC GGGGAGCGGGCCACTCTCTCCTGTCGCGCCTCCCAATCGCTCTCATCCAA TTTCCTGGCCTGGTACCAGCAGAAGCCCGGACAGGCCCCGGGCCTGCTCA TCTACGGCGCTTCAAACTGGGCAACGGGAACCCCTGATCGGTTCAGCGGA AGCGGATCGGGTACTGACTTTACCCTGACCATCACCAGACTGGAACCGGA GGACTTCGCCGTGTACTACTGCCAGTACTACGGCACCTCCCCCATGTACA CATTCGGACAGGGTACCAAGGTCGAGATTAAG
BCMA_EBB-C1978-D4- aa **VH**	388	EVQLLETGGGLVQPGGSLRLSCAASGFSFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSA ISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKAL VGATGAFDIWGQGTLVTVSS
BCMA_EBB-C1978-D4- aa **VL**	409	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSLSSNFLAWYQQKPGQAPGLLIY GASNWATGTPDRFSGSGSGTDFTLTITRLEPEDFAVYYCQYYGTSPMYTF GQGTKVEIK
BCMA_EBB-C1980-A2		
BCMA_EBB-C1980-A2- aa **ScFv 도메인**	347	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSA ISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCVLWF GEGFDPWGQGTLVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSDIVLTQSPLSLPVTPGEP ASISCRSSQSLLHSNGYNYLDWYLQKPGQSPQLLIYLGSNRASGVPDRFS GSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYCMQALQTPLTFGGGTKVDIK
BCMA_EBB-C1980-A2- nt **ScFv 도메인**	368	GAAGTGCAGCTGCTTGAGAGCGGTGGAGGTCTGGTGCAGCCCGGGGGATC ACTGCGCCTGTCCTGTGCCGCGTCCGGTTTCACTTTCTCCTCGTACGCCA TGTCGTGGGTCAGACAGGCACCGGGAAAGGGACTGGAATGGGTGTCAGCC ATTTCGGGTTCGGGGGGCAGCACCTACTACGCTGACTCCGTGAAGGGCCG GTTCACCATTTCCCGCGACAACTCCAAGAACACCTTGTACCTCCAAATGA ACTCCCTGCGGGCCGAAGATACCGCCGTGTATTACTGCGTGCTGTGGTTC GGAGAGGGATTCGACCCGTGGGGACAAGGAACACTCGTGACTGTGTCATC CGGCGGAGGCGGCAGCGGTGGCGGCGGTTCCGGCGGCGGCGGATCTGACA TCGTGTTGACCCAGTCCCCTCTGAGCCTGCCGGTCACTCCTGGCGAACCA GCCAGCATCTCCTGCCGGTCGAGCCAGTCCCTCCTGCACTCCAATGGGTA CAACTACCTCGATTGGTATCTGCAAAAGCCGGGCCAGAGCCCCCAGCTGC TGATCTACCTTGGGTCAAACCGCGCTTCCGGGGTGCCTGATAGATTCTCC GGGTCCGGGAGCGGAACCGACTTTACCCTGAAAATCTCGAGGGTGGAGGC CGAGGACGTCGGAGTGTACTACTGCATGCAGGCGCTCCAGACTCCCCTGA CCTTCGGAGGAGGAACGAAGGTCGACATCAAGA
BCMA_EBB-C1980-A2- aa	389	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSA ISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCVLWF GEGFDPWGQGTLVTVSS

[0846]

VH		
BCMA_EBB-C1980-A2- aa **VL**	410	DIVLTQSPLSLPVTPGEPASISCRSSQSLLHSNGYNYLDWYLQKPGQSPQLLIYLGSNRASGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYCMQALQTPLTFGGGTKVDIK
BCMA_EBB-C1981-C3		
BCMA_EBB-C1981-C3- aa **ScFv 도메인**	348	QVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSAISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKVGYDSSGYYRDYYGMDVWGQGTTVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSEIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSSYLAWYQQKPGQAPRLLIYGTSSRATGISDRFSGSGSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQHYGNSPPKFTFGPGTKLEIK
BCMA_EBB-C1981-C3- nt **ScFv 도메인**	369	CAAGTGCAGCTCGTGGAGTCAGGCGGAGGACTGGTGCAGCCCGGGGGCTCCCTGAGACTTTCCTGCGCGGCATCGGGTTTTACCTTCTCCTCCTATGCTATGTCCTGGGTGCGCCAGGCCCCGGGAAAGGGACTGGAATGGGTGTCCGCAATCAGCGGTAGCGGGGGCTCAACATACTACGCCGACTCCGTCAAGGGTCGCTTCACTATTTCCCGGGACAACTCCAAGAATACCCTGTACCTCCAAATGAACAGCCTCAGGGCCGAGGATACTGCCGTGTACTACTGCGCCAAAGTCGGATACGATAGCTCCGGTTACTACCGGGGACTACTACGGAATGGACGTGTGGGGACAGGGCACCACCGTGACCGTGTCAAGCGGCGGAGGCGGTTCAGGAGGGGGAGGCTCCGGCGGTGGAGGGTCCGAAATCGTCCTGACTCAGTCGCCTGGCACTCTGTCGTTGTCCCCGGGGGAGCGCGCTACCCTGTCGTGTCGGGCGTCGCAGTCCGTGTCGAGCTCCTACCTCGCGTGGTACCAGCAGAAGCCCGGACAGGCCCCTAGACTTCTGATCTACGGCACTTCTTCACGCGCCACCGGGATCAGCGACAGGTTCAGCGGCTCCGGCTCCGGGACCGACTTCACCCTGACCATTAGCCGGCTGGAGCCTGAAGATTTCGCCGTGTATTACTGCCAACACTACGGAAACTCGCCGCCAAAGTTCACGTTCGGACCCGGAACCAAGCTGGAAATCAAG
BCMA_EBB-C1981-C3- aa **VH**	390	QVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSAISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKVGYDSSGYYRDYYGMDVWGQGTTVTVSS
BCMA_EBB-C1981-C3- aa **VL**	411	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSSYLAWYQQKPGQAPRLLIYGTSSRATGISDRFSGSGSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQHYGNSPPKFTFGPGTKLEIK
BCMA_EBB-C1978-G4		
BCMA_EBB-C1978-G4- aa **ScFv 도메인**	349	EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSAISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKMGWSSGYLGAFDIWGQGTTVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSEIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVASSFLAWYQQKPGQAPRLLIYGASGRATGIPDRFSGSGSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQHYGGSPRLTFGGGTKVDIK
BCMA_EBB-C1978-G4- nt **ScFv 도메인**	370	GAAGTCCAACTGGTGGAGTCCGGGGGAGGGCTCGTGCAGCCCGGAGGCAGCCTTCGGCTGTCGTGCGCCGCCTCCGGGTTCACGTTCTCATCCTACGCGATGTCGTGGGTCAGACAGGCACCAGGAAAGGGACTGGAATGGGTGTCCGCCATTAGCGGCTCCGGCGGTAGCACCTACTATGCCGACTCAGTGAAGGGAAGGTTCACTATCTCCCGCGACAACAGCAAGAACACCCTGTACCTCCAAATGA

[0847]

		ACTCTCTGCGGGCCGAGGATACCGCGGTGTACTATTGCGCCAAGATGGGT TGGTCCAGCGGATACTTGGGAGCCTTCGACATTTGGGGACAGGGCACTAC TGTGACCGTGTCCTCCGGGGGTGGCGGATCGGGAGGCGGCGGCTCGGGTG GAGGGGGTTCCGAAATCGTGTTGACCCAGTCACCGGGAACCCTCTCGCTG TCCCCGGGAGAACGGGCTACACTGTCATGTAGAGCGTCCCAGTCCGTGGC TTCCTCGTTCCTGGCCTGGTACCAGCAGAAGCCGGGACAGGCACCCCGCC TGCTCATCTACGGAGCCAGCGGCCGGGCGACCGGCATCCCTGACCGCTTC TCCGGTTCCGGCTCGGGCACCGACTTTACTCTGACCATTAGCAGGCTTGA GCCCGAGGATTTTGCCGTGTACTACTGCCAACACTACGGGGGGAGCCCTC GCCTGACCTTCGGAGGCGGAACTAAGGTCGATATCAAAA
BCMA_EBB-C1978-G4- aa VH	391	EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSA ISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKMG WSSGYLGAFDIWGQGTTVTVSS
BCMA_EBB-C1978-G4- aa VL	412	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVASSFLAWYQQKPGQAPRLLIY GASGRATGIPDRFSGSGSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQHYGGSPRLTF GGGTKVDIK

[0848]

[0849] 실시양태에서, 추가의 예시적인 BCMA CAR 구축물은 PCT 공개 WO2012/0163805 (그의 내용은 그 전문이 본원에 참조로 포함됨)로부터의 CDR 및/또는 VH 및 VL 서열을 사용하여 생성된다. 실시양태에서, 추가의 예시적인 BCMA CAR 구축물은 PCT 공개 2016/014565 (그의 내용은 그 전문이 본원에 참조로 포함됨)로부터의 CDR 및/또는 VH 및 VL 서열을 사용하여 생성된다. 실시양태에서, 추가의 예시적인 BCMA CAR 구축물은 PCT 공개 2014/122144 (그의 내용은 그 전문이 본원에 참조로 포함됨)로부터의 CDR 및/또는 VH 및 VL 서열을 사용하여 생성된다. 실시양태에서, 추가의 예시적인 BCMA CAR 구축물은 PCT 공개 2016/014789 (그의 내용은 그 전문이 본원에 참조로 포함됨)로부터의 CAR 분자, 및/또는 VH 및 VL 서열을 사용하여 생성된다. 실시양태에서, 추가의 예시적인 BCMA CAR 구축물은 PCT 공개 2014/089335 (그의 내용은 그 전문이 본원에 참조로 포함됨)로부터의 CAR 분자, 및/또는 VH 및 VL 서열을 사용하여 생성된다. 실시양태에서, 추가의 예시적인 BCMA CAR 구축물은 PCT 공개 2014/140248 (그의 내용은 그 전문이 본원에 참조로 포함됨)로부터의 CAR 분자, 및/또는 VH 및 VL 서열을 사용하여 생성된다.

[0850] 실시양태에서, 표 9에서 확인되는 VH 및 VL 서열을 사용하여 추가의 예시적인 BCMA CAR 구축물이 또한 생성될 수 있다. VH 및 VL 도메인 및 링커 서열을 포함하는 예시적인 scFv 도메인, 및 전장 CAR의 아미노산 서열이 표 9에서 확인된다.

[0851] 표 9. 추가의 예시적인 BCMA 결합 도메인 서열

명칭	서열	SEQ ID NO:
A7D12.2 VH	QIQLVQSGPDLKKPGETVKLSCKASGYTFTNFGMNWVKQAPGKGFKWMAWINTY TGESYFADDFKGRFAFSVETSATTAYLQINNLKTEDTATYFCARGEIYYGYDGG FAYWGQGTLVTVSA	455
A7D12.2 VL	DVVMTQSHRFMSTSVGDRVSITCRASQDVNTAVSWYQQKPGQSPKLLIFSASYR YTGVPDRFTGSGSGADFTLTISSVQAEDLAVYYCQQHYSTPWTFGGGTKLDIK	459
A7D12.2 scFv 도메인	QIQLVQSGPDLKKPGETVKLSCKASGYTFTNFGMNWVKQAPGKGFKWMAWINTY TGESYFADDFKGRFAFSVETSATTAYLQINNLKTEDTATYFCARGEIYYGYDGG FAYWGQGTLVTVSAGGGGSGGGGSGGGGSDVVMTQSHRFMSTSVGDRVSITCRA SQDVNTAVSWYQQKPGQSPKLLIFSASYRYTGVPDRFTGSGSGADFTLTISSVQ AEDLAVYYCQQHYSTPWTFGGGTKLDIK	463
C11D5.3 VH	QIQLVQSGPELKKPGETVKISCKASGYTFTDYSINWVKRAPGKGLKWMGWINTE TREPAYAYDFRGRFAFSLETSASTAYLQINNLKYEDTATYFCALDYSYAMDYWG QGTSVTVSS	456
C11D5.3 VL	DIVLTQSPASLAMSLGKRATISCRASESVSVIGAHLIHWYQQKPGQPPKLLIYL ASNLETGVPARFSGSGSGTDFTLTIDPVEEDDVAIYSCLQSRIFPRTFGGGTKL EIK	460
C11D5.3 scFv 도메인	QIQLVQSGPELKKPGETVKISCKASGYTFTDYSINWVKRAPGKGLKWMGWINTE TREPAYAYDFRGRFAFSLETSASTAYLQINNLKYEDTATYFCALDYSYAMDYWG QGTSVTVSSGGGGSGGGGSGGGGSQIQLVQSGPELKKPGETVKISCKASGYTFT DYSINWVKRAPGKGLKWMGWINTETREPAYAYDFRGRFAFSLETSASTAYLQIN NLKYEDTATYFCALDYSYAMDYWGQGTSVTVSS	464
C12A3.2 VH	QIQLVQSGPELKKPGETVKISCKASGYTFRHYSMNWVKQAPGKGLKWMGRINTE SGVPIYADDFKGRFAFSVETSASTAYLVINNLKDEDTASYFCSNDYLYSLDFWG QGTALTVSS	457
C12A3.2 VL	DIVLTQSPPSLAMSLGKRATISCRASESVTILGSHLIYWYQQKPGQPPTLLIQL ASNVQTGVPARFSGSGSRTDFTLTIDPVEEDDVAVYYCLQSRTIPRTFGGGTKL EIK	461
C12A3.2 scFv 도메인	QIQLVQSGPELKKPGETVKISCKASGYTFRHYSMNWVKQAPGKGLKWMGRINTE SGVPIYADDFKGRFAFSVETSASTAYLVINNLKDEDTASYFCSNDYLYSLDFWG QGTALTVSSGGGGSGGGGSGGGGSDIVLTQSPPSLAMSLGKRATISCRASESVT ILGSHLIYWYQQKPGQPPTLLIQLASNVQTGVPARFSGSGSRTDFTLTIDPVEE DDVAVYYCLQSRTIPRTFGGGTKLEIK	465
C13F12.1 VH	QIQLVQSGPELKKPGETVKISCKASGYTFTHYSMNWVKQAPGKGLKWMGRINTE TGEPLYADDFKGRFAFSLETSASTAYLVINNLKNEDTATFFCSNDYLYSCDYWG QGTTLTVSS	458
C13F12.1 VL	DIVLTQSPPSLAMSLGKRATISCRASESVTILGSHLIYWYQQKPGQPPTLLIQL ASNVQTGVPARFSGSGSRTDFTLTIDPVEEDDVAVYYCLQSRTIPRTFGGGTKL EIK	462
C13F12.1 scFv 도메인	QIQLVQSGPELKKPGETVKISCKASGYTFTHYSMNWVKQAPGKGLKWMGRINTE TGEPLYADDFKGRFAFSLETSASTAYLVINNLKNEDTATFFCSNDYLYSCDYWG QGTTLTVSSGGGGSGGGGSGGGGSDIVLTQSPPSLAMSLGKRATISCRASESVT ILGSHLIYWYQQKPGQPPTLLIQLASNVQTGVPARFSGSGSRTDFTLTIDPVEE DDVAVYYCLQSRTIPRTFGGGTKLEIK	466

[0852]

[0853] scFv 도메인의 인간 CDR 서열의 서열이 중쇄 가변 도메인의 경우 표 10 및 경쇄 가변 도메인의 경우 표 11에 제시된다. "ID"는 각각의 CDR에 대한 각각의 서열식별번호를 의미한다. CDR은 카바트 정의에 따라 제시되지만, 다른 규정, 예를 들어 코티아 또는 조합된 카바트/코티아 정의 하의 CDR이 상기 VH 및 VL 서열에 기초하여 용이하게 추론될 수 있다.

[0854] 표 10: 카바트 넘버링 스킴 (Kabat et al. (1991), "Sequences of Proteins of Immunological Interest," 5th Ed. Public Health Service, National Institutes of Health, Bethesda, MD)에 따른 상기 서열로부터의 중쇄 가변 도메인 CDR

[0855]

후보	HCDR1	ID	HCDR2	ID	HCDR3	ID
139109	NHGMS	594	GIVYSGSTYYAASVKG	634	HGGESDV	674
139103	NYAMS	584	GISRSGENTYYADSVKG	624	SPAHYYGGMDV	664
139105	DYAMH	585	GISWNSGSIGYADSVKG	625	HSFLAY	665
139111	NHGMS	586	GIVYSGSTYYAASVKG	626	HGGESDV	666
139100	NFGIN	587	WINPKNNNTNYAQKFQG	627	GPYYYQSYMDV	667
139101	SDAMT	588	VISGSGGTTYYADSVKG	628	LDSSGYYYARGPRY	668
139102	NYGIT	589	WISAYNGNTNYAQKFQG	629	GPYYYYMDV	669
139104	NHGMS	590	GIVYSGSTYYAASVKG	630	HGGESDV	670
139106	NHGMS	591	GIVYSGSTYYAASVKG	631	HGGESDV	671
139107	NHGMS	592	GIVYSGSTYYAASVKG	632	HGGESDV	672
139108	DYYMS	593	YISSSGSTIYYADSVKG	633	ESGDGMDV	673
139110	DYYMS	595	YISSSGNTIYYADSVKG	635	STMVREDY	675
139112	NHGMS	596	GIVYSGSTYYAASVKG	636	HGGESDV	676
139113	NHGMS	597	GIVYSGSTYYAASVKG	637	HGGESDV	677
139114	NHGMS	598	GIVYSGSTYYAASVKG	638	HGGESDV	678
149362	SSYYYWG	599	SIYYSGSAYYNPSLKS	639	HWQEWPDAFDI	679
149363	TSGMCVS	600	RIDWDEDKFYSTSLKT	640	SGAGGTSATAFDI	680

149364	SYSMN	601	SISSSSSYIYYADSVKG	641	TIAAVYAFDI	681
149365	DYYMS	602	YISSSGSTIYYADSVKG	642	DLRGAFDI	682
149366	SHYIH	603	MINPSGGVTAYSQTLQG	643	EGSGSGWYFDF	683
149367	SGGYYWS	604	YIYYSGSTYYNPSLKS	644	AGIAARLRGAFDI	684
149368	SYAIS	605	GIIPIFGTANYAQKFQG	645	RGGYQLLRWDVGLLRSAFDI	685
149369	SNSAAWN	606	RTYYRSKWYSFYAISLKS	646	SSPEGLFLYWFDP	686
BCMA_EBB-C1978-A4	SYAMS	607	AISGSGGSTYYADSVKG	647	VEGSGSLDY	687
BCMA_EBB-C1978-G1	RYPMS	608	GISDSGVSTYYADSAKG	648	RAGSEASDI	688
BCMA_EBB-C1979-C1	SYAMS	609	AISGSGGSTYYADSVKG	649	ATYKRELRYYYGMDV	689
BCMA_EBB-C1978-C7	SYAMS	610	AISGSGGSTYYADSVKG	650	ATYKRELRYYYGMDV	690
BCMA_EBB-C1978-D10	DYAMH	611	GISWNSGSIGYADSVKG	651	VGKAVPDV	691
BCMA_EBB-C1979-C12	DYAMH	612	SINWKGNSLAYGDSVKG	652	HQGVAYYNYAMDV	692
BCMA_EBB-C1980-G4	SYAMS	613	AISGSGGSTYYADSVKG	653	VVRDGMDV	693
BCMA_EBB-C1980-D2	SYAMS	614	AISGSGGSTYYADSVKG	654	IPQTGTFDY	694
BCMA_EBB-C1978-A10	SYAMS	615	AISGSGGSTYYADSVKG	655	ANYKRELRYYYGMDV	695

[0856]

BCMA_EBB-C1978-D4	SYAMS	616	AISGSGGSTYYADSVKG	656	ALVGATGAFDI	696
BCMA_EBB-C1980-A2	SYAMS	617	AISGSGGSTYYADSVKG	657	WFGEGFDP	697
BCMA_EBB-C1981-C3	SYAMS	618	AISGSGGSTYYADSVKG	658	VGYDSSGYYRDYYGMDV	698
BCMA_EBB-C1978-G4	SYAMS	619	AISGSGGSTYYADSVKG	659	MGWSSGYLGAFDI	699
A7D12.2	NFGMN	620	WINTYTGESYFADDFKG	660	GEIYYGYDGGFAY	700
C11D5.3	DYSIN	621	WINTETREPAYAYDFRG	661	DYSYAMDY	701
C12A3.2	HYSMN	622	RINTESGVPIYADDFKG	662	DYLYSLDF	702
C13F12.1	HYSMN	623	RINTETGEPLYADDFKG	663	DYLYSCDY	703

[0857]

[0858] 표 11: 카바트 넘버링 스킴 (Kabat et al. (1991), "Sequences of Proteins of Immunological Interest," 5th Ed. Public Health Service, National Institutes of Health, Bethesda, MD)에 따른 상기 서열로부터의 경쇄 가변 도메인 CDR

[0859]

후보	LCDR1	ID	LCDR2	ID	LCDR3	ID
139109	RASQSISSYLN	714	AASSLQS	754	QQSYSTPYT	794
139103	RASQSISSSFLA	704	GASRRAT	744	QQYHSSPSWT	784
139105	RSSQSLLHSNGYNYLD	705	LGSNRAS	745	MQALQTPYT	785
139111	KSSQSLLRNDGKTPLY	706	EVSNRFS	746	MQNIQFPS	786
139100	RSSQSLLHSNGYNYLN	707	LGSKRAS	747	MQALQTPYT	787
139101	RASQSISSYLN	708	GASTLAS	748	QQSYKRAS	788
139102	RSSQSLLYSNGYNYVD	709	LGSNRAS	749	MQGRQFPYS	789
139104	RASQSVSSNLA	710	GASTRAS	750	QQYGSSLT	790
139106	RASQSVSSKLA	711	GASIRAT	751	QQYGSSSWT	791
139107	RASQSVGSTNLA	712	DASNRAT	752	QQYGSSPPWT	792
139108	RASQSISSYLN	713	AASSLQS	753	QQSYTLA	793
139110	KSSESLVHNSGKTYLN	715	EVSNRDS	755	MQGTHWPGT	795
139112	QASEDINKFLN	716	DASTLQT	756	QQYESLPLT	796
139113	RASQSVGSNLA	717	GASTRAT	757	QQYNDWLPVT	797
139114	RASQSIGSSSLA	718	GASSRAS	758	QQYAGSPPFT	798
149362	KASQDIDDAMN	719	SATSPVP	759	LQHDNFPLT	799
149363	RASQDIYNNLA	720	AANKSQS	760	QHYYRFPYS	800
149364	RSSQSLLHSNGYNYLD	721	LGSNRAS	761	MQALQTPYT	801
149365	GGNNIGTKSVH	722	DDSVRPS	762	QVWDSDSEHVV	802
149366	SGDGLSKKYVS	723	RDKERPS	763	QAWDDTTVV	803
149367	RASQGIRNWLA	724	AASNLQS	764	QKYNSAPFT	804
149368	GGNNIGSKSVH	725	GKNNRPS	765	SSRDSSGDHLRV	805

149369	QGDSLGNYYAT	726	GTNNRPS	766	NSRDSSGHHLL	806
BCMA_EBB-C1978-A4	RASQSVSSAYLA	727	GASTRAT	767	QHYGSSFNGSSLFT	807
BCMA_EBB-C1978-G1	RASQSVSNSLA	728	DASSRAT	768	QQFGTSSGLT	808
BCMA_EBB-C1979-C1	RASQSVSSSFLA	729	GASSRAT	769	QQYHSSPSWT	809
BCMA_EBB-C1978-C7	RASQSVSTTFLA	730	GSSNRAT	770	QQYHSSPSWT	810
BCMA_EBB-C1978-D10	RASQSISSYLN	731	AASSLQS	771	QQSYSTPYS	811
BCMA_EBB-C1979-C12	RATQSIGSSFLA	732	GASQRAT	772	QHYESSPSWT	812
BCMA_EBB-C1980-G4	RASQSVSSSYLA	733	GASSRAT	773	QQYGSPPRFT	813
BCMA_EBB-C1980-D2	RASQSVSSSYLA	734	GASSRAT	774	QHYGSSPSWT	814
BCMA_EBB-C1978-A10	RASQRVASNYLA	735	GASSRAT	775	QHYDSSPSWT	815
BCMA_EBB-C1978-D4	RASQSLSSNFLA	736	GASNWAT	776	QYYGTSPMYT	816
BCMA_EBB-C1980-A2	RSSQSLLHSNGYNYLD	737	LGSNRAS	777	MQALQTPLT	817
BCMA_EBB-C1981-C3	RASQSVSSSYLA	738	GTSSRAT	778	QHYGNSPPKFT	818
BCMA_EBB-C1978-G4	RASQSVASSFLA	739	GASGRAT	779	QHYGGSPRLT	819

[0860]

A7D12.2	RASQDVNTAVS	740	SASYRYT	780	QQHYSTPWT	820
C11D5.3	RASESVSVIGAHLIH	741	LASNLET	781	LQSRIFPRT	821
C12A3.2	RASESVTILGSHLIY	742	LASNVQT	782	LQSRTIPRT	822
C13F12.1	RASESVTILGSHLIY	743	LASNVQT	783	LQSRTIPRT	823

[0861]

[0862] 한 실시양태에서, BCMA 결합 도메인은 본원에 기재된, 예를 들어 표 8, 9 또는 11에 제공된 BCMA 결합 도메인의 1개 이상의 (예를 들어, 모든 3개의) 경쇄 상보성 결정 영역 1 (LC CDR1), 경쇄 상보성 결정 영역 2 (LC CDR2), 및 경쇄 상보성 결정 영역 3 (LC CDR3), 및/또는 본원에 기재된, 예를 들어 표 8, 9 또는 10에 제공된 BCMA 결합 도메인의 1개 이상의 (예를 들어, 모든 3개의) 중쇄 상보성 결정 영역 1 (HC CDR1), 중쇄 상보성 결정 영역 2 (HC CDR2), 및 중쇄 상보성 결정 영역 3 (HC CDR3)을 포함한다. 한 실시양태에서, BCMA 결합 도메인은 표 8에 제공된 바와 같은 임의의 아미노산 서열의 1, 2개 또는 모든 LC CDR1, LC CDR2, 및 LC CDR3; 및 표 8에 제

공된 바와 같은 임의의 아미노산 서열의 1, 2개 또는 모든 HC CDR1, HC CDR2, 및 HC CDR3을 포함한다.

[0863] 한 실시양태에서, BCMA 항원 결합 도메인은 하기를 포함한다:

[0864] (i) (a) 서열식별번호: 714의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 754의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 794의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0865] (b) 서열식별번호: 594의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 634의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 674의 HC CDR3 아미노산 서열

[0866] (ii) (a) 서열식별번호: 704의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 744의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 784의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0867] (b) 서열식별번호: 584의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 624의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 664의 HC CDR3 아미노산 서열

[0868] (iii) (a) 서열식별번호: 705의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 745의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 785의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0869] (b) 서열식별번호: 585의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 625의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 665의 HC CDR3 아미노산 서열

[0870] (iv) (a) 서열식별번호: 706의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 746의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 786의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0871] (b) 서열식별번호: 586의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 626의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 666의 HC CDR3 아미노산 서열

[0872] (v) (a) 서열식별번호: 707의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 747의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 787의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0873] (b) 서열식별번호: 587의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 627의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 667의 HC CDR3 아미노산 서열

[0874] (vi) (a) 서열식별번호: 708의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 748의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 788의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0875] (b) 서열식별번호: 588의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 628의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 668의 HC CDR3 아미노산 서열

[0876] (vii) (a) 서열식별번호: 709의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 749의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 789의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0877] (b) 서열식별번호: 589의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 629의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 669의 HC CDR3 아미노산 서열

[0878] (viii) (a) 서열식별번호: 710의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 750의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 790의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0879] (b) 서열식별번호: 590의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 630의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 670의 HC CDR3 아미노산 서열

[0880] (ix) (a) 서열식별번호: 711의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 751의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 791의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0881] (b) 서열식별번호: 591의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 631의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 671의 HC CDR3 아미노산 서열

[0882] (x) (a) 서열식별번호: 712의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 752의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 792의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0883] (b) 서열식별번호: 592의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 632의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 672의 HC CDR3 아미노산 서열

[0884] (xi) (a) 서열식별번호: 713의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 753의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 793의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0885] (b) 서열식별번호: 593의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 633의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 673의 HC CDR3 아미노산 서열

[0886] (xii) (a) 서열식별번호: 715의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 755의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 795의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0887] (b) 서열식별번호: 595의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 635의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 675의 HC CDR3 아미노산 서열

[0888] (xiii) (a) 서열식별번호: 716의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 756의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 796의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0889] (b) 서열식별번호: 596의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 636의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 676의 HC CDR3 아미노산 서열

[0890] (xiv) (a) 서열식별번호: 717의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 757의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 797의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0891] (b) 서열식별번호: 597의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 637의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 677의 HC CDR3 아미노산 서열

[0892] (xv) (a) 서열식별번호: 718의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 758의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 798의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0893] (b) 서열식별번호: 598의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 638의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 678의 HC CDR3 아미노산 서열

[0894] (xvi) (a) 서열식별번호: 719의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 759의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 799의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0895] (b) 서열식별번호: 599의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 639의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 679의 HC CDR3 아미노산 서열

[0896] (xvii) (a) 서열식별번호: 720의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 760의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 800의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0897] (b) 서열식별번호: 600의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 640의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 680의 HC CDR3 아미노산 서열

[0898] (xviii) (a) 서열식별번호: 721의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 761의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 801의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0899] (b) 서열식별번호: 601의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 641의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 681의 HC CDR3 아미노산 서열

[0900] (xix) (a) 서열식별번호: 722의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 762의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 802의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0901] (b) 서열식별번호: 602의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 642의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 682의 HC CDR3 아미노산 서열

[0902] (xx) (a) 서열식별번호: 723의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 763의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 803의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0903] (b) 서열식별번호: 603의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 643의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 683의 HC CDR3 아미노산 서열

[0904] (xxi) (a) 서열식별번호: 724의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 764의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 804의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0905] (b) 서열식별번호: 604의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 644의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 684의 HC CDR3 아미노산 서열

[0906] (xxii) (a) 서열식별번호: 725의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 765의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 805의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0907] (b) 서열식별번호: 605의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 645의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 685의 HC CDR3 아미노산 서열 또는

[0908] (xxiii) (a) 서열식별번호: 726의 LC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 766의 LC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 806의 LC CDR3 아미노산 서열; 및

[0909] (b) 서열식별번호: 606의 HC CDR1 아미노산 서열, 서열식별번호: 646의 HC CDR2 아미노산 서열, 및 서열식별번호: 686의 HC CDR3 아미노산 서열.

[0910] 한 실시양태에서, BCMA 결합 도메인은 본원에 (예를 들어, 표 8 또는 9에) 기재된 경쇄 가변 영역 및/또는 본원에 (예를 들어, 표 8 또는 9에) 기재된 중쇄 가변 영역을 포함한다. 한 실시양태에서, BCMA 결합 도메인은 표 8 또는 9에 열거된 아미노산 서열의 경쇄 및 중쇄를 포함하는 scFv이다. 한 실시양태에서, BCMA 결합 도메인 (예를 들어, scFv)은 표 8 또는 9에 제공된 경쇄 가변 영역의 아미노산 서열의 적어도 1, 2 또는 3개의 변형 (예를 들어 치환, 예를 들어 보존적 치환)을 갖되 30, 20 또는 10개 이하의 변형 (예를 들어 치환, 예를 들어 보존적 치환)을 갖는 아미노산 서열, 또는 표 8 또는 9에 제공된 아미노산 서열과 95-99% 동일성을 갖는 서열을 포함하는 경쇄 가변 영역; 및/또는 표 8 또는 9에 제공된 중쇄 가변 영역의 아미노산 서열의 적어도 1, 2 또는 3개의 변형 (예를 들어 치환, 예를 들어 보존적 치환)을 갖되 30, 20 또는 10개 이하의 변형 (예를 들어 치환, 예를 들어 보존적 치환)을 갖는 아미노산 서열, 또는 표 8 또는 9에 제공된 아미노산 서열과 95-99% 동일성을 갖는 서열을 포함하는 중쇄 가변 영역을 포함한다.

[0911] 한 실시양태에서, BCMA 결합 도메인은 서열식별번호: 249; 서열식별번호: 239, 서열식별번호: 240; 서열식별번호: 241; 서열식별번호: 242; 서열식별번호: 243; 서열식별번호: 244, 서열식별번호: 245, 서열식별번호: 246, 서열식별번호: 247, 서열식별번호: 248, 서열식별번호: 250, 서열식별번호: 251, 서열식별번호: 252, 서열식별번호: 253, 서열식별번호: 329, 서열식별번호: 330, 서열식별번호: 331, 서열식별번호: 332, 서열식별번호: 333, 서열식별번호: 334, 서열식별번호: 335, 서열식별번호: 336, 서열식별번호: 337, 서열식별번호: 338, 서열식별번호: 339, 서열식별번호: 340, 서열식별번호: 341, 서열식별번호: 342, 서열식별번호: 343, 서열식별번호: 344, 서열식별번호: 345, 서열식별번호: 346, 서열식별번호: 347, 서열식별번호: 348, 서열식별번호: 349, 서열식별번호: 463, 서열식별번호: 464, 서열식별번호: 465 및 서열식별번호: 466으로 이루어진 군으로부터 선택된 아미노산 서열; 또는 상기 언급된 서열 중 임의의 것에 대해 적어도 1, 2 또는 3개의 변형 (예를 들어 치환, 예를 들어 보존적 치환)을 갖되 30, 20 또는 10개 이하의 변형 (예를 들어 치환, 예를 들어 보존적 치환)을 갖는 아미노산 서열; 또는 상기 언급된 서열 중 임의의 것과 95-99% 동일성을 갖는 서열을 포함한다. 한 실시양태에서, BCMA 결합 도메인은 scFv이고, 본원, 예를 들어 표 8 또는 9에 기재된 아미노산 서열을 포함하는 경쇄 가변 영역은 링커, 예를 들어 본원에 기재된 링커를 통해 본원, 예를 들어 표 8 또는 9에 기재된 아미노산 서열을 포함하는 중쇄 가변 영역에 부착된다. 한 실시양태에서, BCMA 결합 도메인은 (Gly4-Ser)n 링커를 포함하며, 여기서 n은 1, 2, 3, 4, 5, 또는 6 (서열식별번호: 10561), 바람직하게는 3 (서열식별번호: 35)이다. scFv의 경쇄 가변 영역 및 중쇄 가변 영역은, 예를 들어 임의의 하기 배향: 경쇄 가변 영역-링커-중쇄 가변 영역 또는 중쇄 가변 영역-링커-경쇄 가변 영역일 수 있다.

[0912] 임의의 공지된 BCMA CAR, 예를 들어 임의의 공지된 BCMA CAR의 BCMA 항원 결합 도메인은, 관련 기술분야에서, 본 개시내용에 따라 사용될 수 있다. 예를 들어, 본원에 기재된 것.

[0913] 예시적인 CAR 분자

[0914] 한 측면에서, CAR, 예를 들어 본원에 개시된 세포에 의해 발현된 CAR은, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 B 세포 항원, 예컨대 CD19 또는 BCMA에 결합하는 항원 결합 도메인을 포함하는 CAR 분자를 포함한다.

[0915] 한 실시양태에서, CAR은 CD19 항원 결합 도메인 (예를 들어 CD19에 특이적으로 결합하는 뮤린, 인간 또는 인간화 항체 또는 항체 단편), 막횡단 도메인, 및 세포내 신호전달 도메인 (예를 들어, 공동자극 도메인 및/또는 1차 신호전달 도메인을 포함하는 세포내 신호전달 도메인)을 포함하는 CAR 분자를 포함한다.

[0916] 본원에 기재된 예시적인 CAR 분자가 표 12에 제공된다. 표 12의 CAR 분자는 CD19 항원 결합 도메인, 예를 들어

표 4에 제공된 임의의 CD19 항원 결합 도메인의 아미노산 서열을 포함한다. 하기 열거된 예시적인 CAR 분자 중 임의의 것, 또는 그의 조합은 본원에 개시된 세포 및 방법과 함께 사용될 수 있다.

[0917] 표 12. 예시적인 CD19 CAR 분자

항원	명칭	아미노산 서열	SEQ ID NO:
CD19	CTL019	MALPVTALLLPLALLLHAARPDIQMTQTTSSLSASLGDRVTISCRASQ DISKYLNWYQQKPDGTVKLLIYHTSRLHSGVPSRFSGSGSGTDYSLTI SNLEQEDIATYFCQQGNTLPYTFGGGTKLEITGGGGSGGGGSGGGGSE VKLQESGPGLVAPSQSLSVTCTVSGVSLPDYGVSWIRQPPRKGLEWLG VIWGSETTYYNSALKSRLTIIKDNSKSQVFLKMNSLQTDDTAIYYCAK HYYYGGSYAMDYWGQGTSVTVSSTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPE ACRPAAGGAVHTRGLDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGR KKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADA PAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGL YNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHM QALPPR	185
CD19	CAR 1	MALPVTALLLPLALLLHAARPEIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQ DISKYLNWYQQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTI SSLQPEDFAVYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIKGGGGSGGGGSGGGGSQ VQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGVSLPDYGVSWIRQPPGKGLEWIG VIWGSETTYYSSSLKSRVTISKDNSKNQVSLKLSSVTAADTAVYYCAK HYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSSTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPE ACRPAAGGAVHTRGLDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGR KKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADA PAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGL YNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHM QALPPR	186
CD19	CAR 2	MALPVTALLLPLALLLHAARPEIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQ DISKYLNWYQQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTI SSLQPEDFAVYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIKGGGGSGGGGSGGGGSQ VQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGVSLPDYGVSWIRQPPGKGLEWIG VIWGSETTYYQSSLKSRVTISKDNSKNQVSLKLSSVTAADTAVYYCAK HYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSSTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPE ACRPAAGGAVHTRGLDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGR KKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADA PAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGL YNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHM QALPPR	187
CD19	CAR 3	MALPVTALLLPLALLLHAARPQVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGV SLPDYGVSWIRQPPGKGLEWIGVIWGSETTYYSSSLKSRVTISKDNSK NQVSLKLSSVTAADTAVYYCAKHYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSSGGG GSGGGGSGGGGSEIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQDISKYLNWY QQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTISSLQPEDFA VYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPE ACRPAAGGAVHTRGLDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGR KKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADA PAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGL	188

[0918]

		YNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHM QALPPR	
CD19	CAR 4	MALPVTALLLPLALLLHAARPQVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGV SLPDYGVSWIRQPPGKGLEWIGVIWGSETTYYQSSLKSRVTISKDNSK NQVSLKLSSVTAADTAVYYCAKHYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSSGGG GSGGGGSGGGGSEIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQDISKYLNWY QQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTISSLQPEDFA VYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPE ACRPAAGGAVHTRGLDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGR KKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADA PAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGL YNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHM QALPPR	**189**
CD19	CAR 5	MALPVTALLLPLALLLHAARPEIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQ DISKYLNWYQQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTI SSLQPEDFAVYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIKGGGGSGGGGSGGGGSG GGGSQVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGVSLPDYGVSWIRQPPGKG LEWIGVIWGSETTYYSSSLKSRVTISKDNSKNQVSLKLSSVTAADTAV YYCAKHYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSSTTTPAPRPPTPAPTIASQPL SLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLY CKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFS RSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKN PQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGHDGLYQGLSTATKDTY DALHMQALPPR	**190**
CD19	CAR 6	MALPVTALLLPLALLLHAARPEIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQ DISKYLNWYQQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTI SSLQPEDFAVYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIKGGGGSGGGGSGGGGSG GGGSQVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGVSLPDYGVSWIRQPPGKG LEWIGVIWGSETTYYQSSLKSRVTISKDNSKNQVSLKLSSVTAADTAV YYCAKHYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSSTTTPAPRPPTPAPTIASQPL SLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLY CKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFS RSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKN PQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGHDGLYQGLSTATKDTY DALHMQALPPR	**191**
CD19	CAR 7	MALPVTALLLPLALLLHAARPQVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGV SLPDYGVSWIRQPPGKGLEWIGVIWGSETTYYSSSLKSRVTISKDNSK NQVSLKLSSVTAADTAVYYCAKHYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSSGGG GSGGGGSGGGGSGGGGSEIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQDISK YLNWYQQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTISSLQ PEDFAVYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPL SLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLY CKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFS RSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKN PQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGHDGLYQGLSTATKDTY DALHMQALPPR	**192**
CD19	CAR 8	MALPVTALLLPLALLLHAARPQVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGV SLPDYGVSWIRQPPGKGLEWIGVIWGSETTYYQSSLKSRVTISKDNSK NQVSLKLSSVTAADTAVYYCAKHYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSSGGG GSGGGGSGGGGSGGGGSEIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQDISK YLNWYQQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTISSLQ	**193**

[0919]

		PEDFAVYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPL SLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLY CKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFS RSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKN PQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGHDGLYQGLSTATKDTY DALHMQALPPR	
CD19	CAR 9	MALPVTALLLPLALLLHAARPEIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQ DISKYLNWYQQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTI SSLQPEDFAVYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIKGGGGSGGGGSGGGGSG GGGSQVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGVSLPDYGVSWIRQPPGKG LEWIGVIWGSETTYYNSSLKSRVTISKDNSKNQVSLKLSSVTAADTAV YYCAKHYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSSTTTPAPRPPTPAPTIASQPL SLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLY CKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFS RSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKN PQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGHDGLYQGLSTATKDTY DALHMQALPPR	**194**
CD19	CAR 10	MALPVTALLLPLALLLHAARPEIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQ DISKYLNWYQQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTI SSLQPEDFAVYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIKGGGGSGGGGSGGGGSG GGGSQVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGVSLPDYGVSWIRQPPGKG LEWIGVIWGSETTYYNSSLKSRVTISKDNSKNQVSLKLSSVTAADTAV YYCAKHYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSSTTTPAPRPPTPAPTIASQPL SLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLY CKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFS RSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKN PQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGHDGLYQGLSTATKDTY DALHMQALPPR	**195**
CD19	CAR 11	MALPVTALLLPLALLLHAARPQVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGV SLPDYGVSWIRQPPGKGLEWIGVIWGSETTYYNSSLKSRVTISKDNSK NQVSLKLSSVTAADTAVYYCAKHYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSSGGG GSGGGGSGGGGSGGGGSEIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQDISK YLNWYQQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTISSLQ PEDFAVYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPL SLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLY CKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFS RSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKN PQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGHDGLYQGLSTATKDTY DALHMQALPPR	**196**
CD19	CAR 12	MALPVTALLLPLALLLHAARPEIVMTQSPATLSLSPGERATLSCRASQ DISKYLNWYQQKPGQAPRLLIYHTSRLHSGIPARFSGSGSGTDYTLTI SSLQPEDFAVYFCQQGNTLPYTFGQGTKLEIKGGGGSGGGGSGGGGSQ VQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGVSLPDYGVSWIRQPPGKGLEWIG VIWGSETTYYNSSLKSRVTISKDNSKNQVSLKLSSVTAADTAVYYCAK HYYYGGSYAMDYWGQGTLVTVSSTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPE ACRPAAGGAVHTRGLDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGR KKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADA PAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGL YNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHM QALPPR	**197**

[0920]

[0921] 한 실시양태에서, CAR 분자는 본원에 참조로 포함되는, 2014년 3월 15일에 출원된 국제 공개 번호 WO2014/153270의 표 12 또는 표 3에 제공된 바와 같은 아미노산 서열을 포함한다 (또는 이로 이루어진다). 한 실시양태에서, CAR 분자는 서열식별번호: 185, 서열식별번호: 186, 서열식별번호: 187, 서열식별번호: 188, 서열식별번호: 189, 서열식별번호: 190, 서열식별번호: 191, 서열식별번호: 192, 서열식별번호: 193, 서열식별번호: 194, 서열식별번호: 195, 서열식별번호: 196, 또는 서열식별번호: 197의 아미노산 서열; 또는 서열식별번호: 185, 서열식별번호: 186, 서열식별번호: 187, 서열식별번호: 188, 서열식별번호: 189, 서열식별번호: 190, 서열식별번호: 191, 서열식별번호: 192, 서열식별번호: 193, 서열식별번호: 194, 서열식별번호: 195, 서열식별번호: 196, 또는 서열식별번호: 197의 아미노산 서열의 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20 또는 30개의 변형 (예를 들어 치환, 예를 들어 보존적 치환)을 갖되 60, 50, 또는 40개 이하의 변형 (예를 들어 치환, 예를 들어 보존적 치환)을 갖는 아미노산 서열; 또는 서열식별번호: 185, 서열식별번호: 186, 서열식별번호: 187, 서열식별번호: 188, 서열식별번호: 189, 서열식별번호: 190, 서열식별번호: 191, 서열식별번호: 192, 서열식별번호: 193, 서열식별번호: 194, 서열식별번호: 195, 서열식별번호: 196, 또는 서열식별번호: 197의 아미노산 서열과 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99% 동일성을 갖는 아미노산 서열을 포함한다 (예를 들어 이로

이루어진다).

[0922] 한 측면에서, CAR, 예를 들어 본원에 개시된 세포에 의해 발현된 CAR은 BCMA에 결합하는 항원 결합 도메인을 포함하는 CAR 분자를 포함하고, 예를 들어 BCMA 항원 결합 도메인 (예를 들어, BCMA, 예를 들어 인간 BCMA에 특이적으로 결합하는 뮤린, 인간 또는 인간화 항체 또는 항체 단편), 막횡단 도메인, 및 세포내 신호전달 도메인 (예를 들어, 공동자극 도메인 및/또는 1차 신호전달 도메인을 포함하는 세포내 신호전달 도메인)을 포함한다.

[0923] 예시적인 CAR 분자는 표 13, 또는 WO2016/014565의 표 1에 제공되거나, 또는 본원의 다른 곳에 기재된 바와 같다. 표 13의 CAR 분자는 BCMA 항원 결합 도메인, 예를 들어 표 8 또는 9에 제공된 임의의 BCMA 항원 결합 도메인의 아미노산 서열을 포함한다. 하기 열거된 예시적인 CAR 분자, 또는 그의 조합은 본원에 개시된 세포 및 방법과 함께 사용될 수 있다.

[0924] 표 13. 예시적인 BCMA CAR 분자. 서열은 리더 서열과 함께 제공된다.

명칭/ 설명	SEQ ID NO:	서열
139109		
139109- aa **전체 CAR**	859	MALPVTALLLPLALLLHAARPEVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAVSGFALS NHGMSWVRRAPGKGLEWVSGIVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQ MNSLRPEDTAIYYCSAHGGESDVWGQGTTVTVSSASGGGGSGGRASGGGGS DIQLTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKLLIYAA SSLQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQPEDFATYYCQQSYSTPYTFGQGT KVEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFACDI YIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDGC SCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDK RRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGHDG LYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
139109- nt **전체 CAR**	874	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCGAAGTGCAATTGGTGGAATCAGGGGGAGGACTTGTGCAG CCTGGAGGATCGCTGAGACTGTCATGTGCCGTGTCCGGCTTTGCCCTGTCC AACCACGGGATGTCCTGGGTCCGCCGCGCGCCTGGAAAGGGCCTCGAATGG GTGTCGGGTATTGTGTACAGCGGTAGCACCTACTATGCCGCATCCGTGAAG GGGAGATTCACCATCAGCCGGGACAACTCCAGGAACACTCTGTACCTCCAA ATGAATTCGCTGAGGCCAGAGGACACTGCCATCTACTACTGCTCCGCGCAT GGCGGAGAGTCCGACGTCTGGGGACAGGGGACCACCGTGACCGTGTCTAGC GCGTCCGGCGGAGGCGGCAGCGGGGGTCGGGCATCAGGGGGCGGCGGATCG GACATCCAGCTCACCCAGTCCCCGAGCTCGCTGTCCGCCTCCGTGGGAGAT CGGGTCACCATCACGTGCCGCGCCAGCCAGTCGATTTCCTCCTACCTGAAC TGGTACCAACAGAAGCCCGGAAAAGCCCCGAAGCTTCTCATCTACGCCGCC TCGAGCCTGCAGTCAGGAGTGCCCTCACGGTTCTCCGGCTCCGGTTCCGGT ACTGATTTCACCCTGACCATTTCCTCCCTGCAACCGGAGGACTTCGCTACT TACTACTGCCAGCAGTCGTACTCCACCCCCTACACTTTCGGACAAGGCACC AAGGTCGAAATCAAGACCACTACCCCAGCACCGAGGCCACCCACCCCGGCT CCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTGCGTCCGGAGGCATGTAGACCC GCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGTCTTGACTTCGCCTGCGATATC TACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGCGGGGTCCTGCTGCTTTCACTC GTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGGAAGAAGCTGCTGTACATCTTT AAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACTACTCAAGAGGAGGACGGCTGT TCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGCGGCTGCGAACTGCGCGTGAAA TTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTACAAGCAGGGGCAGAACCAGCTC TACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAGGAGTACGACGTGCTGGACAAG CGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGGAAGCCGCGCAGAAAGAATCCC CAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAGGATAAGATGGCAGAAGCCTAT AGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGAAGAGGCAAAGGCCACGACGGA CTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAGGACACCTATGACGCTCTTCAC ATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
139103		
139103- aa	849	MALPVTALLLPLALLLHAARPQVQLVESGGGLVQPGRSLRLSCAASGFTFS NYAMSWVRQAPGKGLGWVSGISRSGENTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYL

[0925]

전체 CAR		QMNSLRDEDTAVYYCARSPAHYYGGMDVWGQGTTVTVSSASGGGGSGGRAS GGGGSDIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSISSSFLAWYQQKPGQAPR LLIYGASRRATGIPDRFSGSGSGTDFTLTISRLEPEDSAVYYCQQYHSSPS WTFGQGTKLEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRG LDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQT TQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRRE EYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERR RGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
139103- nt **전체 CAR**	864	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCCAAGTGCAACTCGTGGAATCTGGTGGAGGACTCGTGCAA CCCGGAAGATCGCTTAGACTGTCGTGTGCCGCCAGCGGGTTCACTTTCTCG AACTACGCGATGTCCTGGGTCCGCCAGGCACCCGGAAAGGGACTCGGTTGG GTGTCCGGCATTTCCCGGTCCGGCGAAAATACCTACTACGCCGACTCCGTG AAGGGCCGCTTCACCATCTCAAGGGACAACAGCAAAAACACCCTGTACTTG CAAATGAACTCCCTGCGGGATGAAGATACAGCCGTGTACTATTGCGCCCGG TCGCCTGCCCATTACTACGGCGGAATGGACGTCTGGGGACAGGGAACCACT GTGACTGTCAGCAGCGCGTCGGGTGGCGGCGGCTCAGGGGGTCGGGCCTCC GGGGGGGGAGGGTCCGACATCGTGCTGACCCAGTCCCCGGGAACCCTGAGC CTGAGCCCGGGAGAGCGCGCGACCCTGTCATGCCGGGCATCCCAGAGCATT AGCTCCTCCTTTCTCGCCTGGTATCAGCAGAAGCCCGGACAGGCCCCGAGG CTGCTGATCTACGGCGCTAGCAGAAGGGCTACCGGAATCCCAGACCGGTTC TCCGGCTCCGGTTCCGGGACCGATTTCACCCTTACTATCTCGCGCCTGGAA CCTGAGGACTCCGCCGTCTACTACTGCCAGCAGTACCACTCATCCCCGTCG TGGACGTTCGGACAGGGCACCAAGCTGGAGATTAAGACCACTACCCCAGCA CCGAGGCCACCCACCCCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTG CGTCCGGAGGCATGTAGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGT CTTGACTTCGCCTGCGATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGC GGGGTCCTGCTGCTTTCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGG AAGAAGCTGCTGTACATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACT ACTCAAGAGGAGGACGGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGC GGCTGCGAACTGCGCGTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTAC AAGCAGGGGCAGAACCAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAG GAGTACGACGTGCTGGACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGG AAGCCGCGCAGAAAGAATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAG GATAAGATGGCAGAAGCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGA AGAGGCAAAGGCCACGACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAG GACACCTATGACGCTCTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
139105		
139105- aa **전체 CAR**	850	MALPVTALLLPLALLLHAARPQVQLVESGGGLVQPGRSLRLSCAASGFTFD DYAMHWVRQAPGKGLEWVSGISWNSGSIGYADSVKGRFTISRDNAKNSLYL QMNSLRAEDTALYYCSVHSFLAYWGQGTLVTVSSASGGGGSGGRASGGGGS DIVMTQTPLSLPVTPGEPASISCRSSQSLLHSNGYNYLDWYLQKPGQSPQL LIYLGSNRASGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYCMQALQTPYT FGQGTKVEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLD FACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQ EEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEY DVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRG KGHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
139105- nt **전체 CAR**	865	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCCAAGTGCAACTCGTCGAATCCGGTGGAGGTCTGGTCCAA CCTGGTAGAAGCCTGAGACTGTCGTGTGCGGCCAGCGGATTCACCTTTGAT GACTATGCTATGCACTGGGTGCGGCAGGCCCCAGGAAAGGGCCTGGAATGG

[0926]

		GTGTCGGGAATTAGCTGGAACTCCGGGTCCATTGGCTACGCCGACTCCGTG AAGGGCCGCTTCACCATCTCCCGCGACAACGCAAAGAACTCCCTGTACTTG CAAATGAACTCGCTCAGGGCTGAGGATACCGCGCTGTACTACTGCTCCGTG CATTCCTTCCTGGCCTACTGGGGACAGGGAACTCTGGTCACCGTGTCGAGC GCCTCCGGCGGCGGGGGCTCGGGTGGACGGGCCTCGGGCGGAGGGGGGTCC GACATCGTGATGACCCAGACCCCGCTGAGCTTGCCCGTGACTCCCGGAGAG CCTGCATCCATCTCCTGCCGGTCATCCCAGTCCCTTCTCCACTCCAACGGA TACAACTACCTCGACTGGTACCTCCAGAAGCCGGGACAGAGCCCTCAGCTT CTGATCTACCTGGGGTCAAATAGAGCCTCAGGAGTGCCGGATCGGTTCAGC GGATCTGGTTCGGGAACTGATTTCACTCTGAAGATTTCCCGCGTGGAAGCC GAGGACGTGGGCGTCTACTACTGTATGCAGGCGCTGCAGACCCCCTATACC TTCGGCCAAGGGACGAAAGTGGAGATCAAGACCACTACCCCAGCACCGAGG CCACCCACCCCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTGCGTCCG GAGGCATGTAGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGTCTTGAC TTCGCCTGCGATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGCGGGGTC CTGCTGCTTTCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGGAAGAAG CTGCTGTACATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACTACTCAA GAGGAGGACGGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGCGGCTGC GAACTGCGCGTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTACAAGCAG GGGCAGAACCAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAGGAGTAC GACGTGCTGGACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGGAAGCCG CGCAGAAAGAATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAGGATAAG ATGGCAGAAGCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGAAGAGGC AAAGGCCACGACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAGGACACC TATGACGCTCTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
139111		
139111- aa **전체 CAR**	851	MALPVTALLLPLALLLHAARPEVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAVSGFALS NHGMSWVRRAPGKGLEWVSGIVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQ MNSLRPEDTAIYYCSAHGGESDVWGQGTTVTVSSASGGGGSGGRASGGGGS DIVMTQTPLSLSVTPGQPASISCKSSQSLLRNDGKTPLYWYLQKAGQPPQL LIYEVSNRFSGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGAYYCMQNIQFPSF GGGTKLEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLDF ACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQE EDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYD VLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGK GHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
139111- nt **전체 CAR**	866	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCGAAGTGCAATTGTTGGAATCTGGAGGAGGACTTGTGCAG CCTGGAGGATCACTGAGACTTTCGTGTGCGGTGTCAGGCTTCGCCCTGAGC AACCACGGCATGAGCTGGGTGCGGAGAGCCCCGGGGAAGGGTCTGGAATGG GTGTCCGGGATCGTCTACTCCGGTTCAACTTACTACGCCGCAAGCGTGAAG GGTCGCTTCACCATTTCCCGCGATAACTCCCGGAACACCCTGTACCTCCAA ATGAACTCCCTGCGGCCCGAGGACACCGCCATCTACTACTGTTCCGCGCAT GGAGGAGAGTCCGATGTCTGGGGACAGGGCACTACCGTGACCGTGTCGAGC GCCTCGGGGGGGAGGAGGCTCCGGCGGTCGCGCCTCCGGGGGGGGTGGCAGC GACATTGTGATGACGCAGACTCCACTCTCGCTGTCCGTGACCCCGGGACAG CCCGCGTCCATCTCGTGCAAGAGCTCCCAGAGCCTGCTGAGGAACGACGGA AAGACTCCTCTGTATTGGTACCTCCAGAAGGCTGGACAGCCCCCGCAACTG CTCATCTACGAAGTGTCAAATCGCTTCTCCGGGGTGCCGGATCGGTTTTCC GGCTCGGGATCGGGCACCGACTTCACCCTGAAAATCTCCAGGGTCGAGGCC GAGGACGTGGGAGCCTACTACTGCATGCAAAACATCCAGTTCCCTTCCTTC GGCGGCGGCACAAAGCTGGAGATTAAGACCACTACCCCAGCACCGAGGCCA CCCACCCCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTGCGTCCGGAG

[0927]

		GCATGTAGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGTCTTGACTTC GCCTGCGATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGCGGGGTCCTG CTGCTTTCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGGAAGAAGCTG CTGTACATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACTACTCAAGAG GAGGACGGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGCGGCTGCGAA CTGCGCGTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTACAAGCAGGGG CAGAACCAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAGGAGTACGAC GTGCTGGACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGGAAGCCGCGC AGAAAGAATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAGGATAAGATG GCAGAAGCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGAAGAGGCAAA GGCCACGACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAGGACACCTAT GACGCTCTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
139100		
139100- aa **전체 CAR**	852	MALPVTALLLPLALLLHAARPQVQLVQSGAEVRKTGASVKVSCKASGYIFD NFGINWVRQAPGQGLEWMGWINPKNNNTNYAQKFQGRVTITADESTNTAYM EVSSLRSEDTAVYYCARGPYYYQSYMDVWGQGTMVTVSSASGGGGSGGRAS GGGGSDIVMTQTPLSLPVTPGEPASISCRSSQSLLHSNGYNYLNWYLQKPG QSPQLLIYLGSKRASGVPDRFSGSGSGTDFTLHITRVGAEDVGVYYCMQAL QTPYTFGQGTKLEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVH TRGLDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRP VQTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLG RREEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKG ERRRGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
139100- nt **전체 CAR**	867	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCCAAGTCCAACTCGTCCAGTCCGGCGCAGAAGTCAGAAAA ACCGGTGCTAGCGTGAAAGTGTCCTGCAAGGCCTCCGGCTACATTTTCGAT AACTTCGGAATCAACTGGGTCAGACAGGCCCCGGGCCAGGGGCTGGAATGG ATGGGATGGATCAACCCCAAGAACAACAACACCAACTACGCACAGAAGTTC CAGGGCCGCGTGACTATCACCGCCGATGAATCGACCAATACCGCCTACATG GAGGTGTCCTCCCTGCGGTCGGAGGACACTGCCGTGTATTACTGCGCGAGG GGCCCATACTACTACCAAAGCTACATGGACGTCTGGGGACAGGGAACCATG GTGACCGTGTCATCCGCCTCCGGTGGTGGAGGCTCCGGGGGGCGGGCTTCA GGAGGCGGAGGAAGCGATATTGTGATGACCCAGACTCCGCTTAGCCTGCCC GTGACTCCTGGAGAACCGGCCTCCATTTCCTGCCGGTCCTCGCAATCACTC CTGCATTCCAACGGTTACAACTACCTGAATTGGTACCTCCAGAAGCCTGGC CAGTCGCCCCAGTTGCTGATCTATCTGGGCTCGAAGCGCGCCTCCGGGGTG CCTGACCGGTTTAGCGGATCTGGGAGCGGCACGGACTTCACTCTCCACATC ACCCGCGTGGGAGCGGAGGACGTGGGAGTGTACTACTGTATGCAGGCGCTG CAGACTCCGTACACATTCGGACAGGGCACCAAGCTGGAGATCAAGACCACT ACCCCAGCACCGAGGCCACCCACCCCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCT CTGTCCCTGCGTCCGGAGGCATGTAGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCAT ACCCGGGGTCTTGACTTCGCCTGCGATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCT GGTACTTGCGGGGTCCTGCTGCTTTCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAG CGCGGTCGGAAGAAGCTGCTGTACATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCT GTGCAGACTACTCAAGAGGAGGACGGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAG GAGGAAGGCGGCTGCGAACTGCGCGTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCT CCAGCCTACAAGCAGGGGCAGAACCAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGT CGGAGAGAGGAGTACGACGTGCTGGACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAA ATGGGCGGGAAGCCGCGCAGAAAGAATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAG CTCCAAAAGGATAAGATGGCAGAAGCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGG GAACGCAGAAGAGGCAAAGGCCACGACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACC GCCACCAAGGACACCTATGACGCTCTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG

[0928]

139101		
139101- aa **전체 CAR**	853	MALPVTALLLPLALLLHAARPQVQLQESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFS SDAMTWVRQAPGKGLEWVSVISGSGGTTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYL QMNSLRAEDTAVYYCAKLDSSGYYYARGPRYWGQGTLVTVSSASGGGGSGG RASGGGGSDIQLTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSISSYLNWYQQKPGKA PKLLIYGASTLASGVPARFSGSGSGTHFTLTINSLQSEDSATYYCQQSYKR ASFGQGTKVEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRG LDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQT TQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRRE EYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERR RGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
139101- nt **전체 CAR**	868	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCCAAGTGCAACTTCAAGAATCAGGCGGAGGACTCGTGCAG CCCGGAGGATCATTGCGGCTCTCGTGCGCCGCCTCGGGCTTCACCTTCTCG AGCGACGCCATGACCTGGGTCCGCCAGGCCCCGGGGAAGGGGCTGGAATGG GTGTCTGTGATTTCCGGCTCCGGGGGAACTACGTACTACGCCGATTCCGTG AAAGGTCGCTTCACTATCTCCCGGGACAACAGCAAGAACACCCTTTATCTG CAAATGAATTCCCTCCGCGCCGAGGACACCGCCGTGTACTACTGCGCCAAG CTGGACTCCTCGGGCTACTACTATGCCCGGGGTCCGAGATACTGGGGACAG GGAACCCTCGTGACCGTGTCCTCCGCGTCCGGCGGAGGAGGGTCGGGAGGG CGGGCCTCCGGCGGCGGCGGTTCGGACATCCAGCTGACCCAGTCCCCATCC TCACTGAGCGCAAGCGTGGGCGACAGAGTCACCATTACATGCAGGGCGTCC CAGAGCATCAGCTCCTACCTGAACTGGTACCAACAGAAGCCTGGAAAGGCT CCTAAGCTGTTGATCTACGGGGCTTCGACCCTGGCATCCGGGGTGCCCGCG AGGTTTAGCGGAAGCGGTAGCGGCACTCACTTCACTCTGACCATTAACAGC CTCCAGTCCGAGGATTCAGCCACTTACTACTGTCAGCAGTCCTACAAGCGG GCCAGCTTCGGACAGGGCACTAAGGTCGAGATCAAGACCACTACCCCAGCA CCGAGGCCACCCACCCCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTG CGTCCGGAGGCATGTAGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGT CTTGACTTCGCCTGCGATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGC GGGGTCCTGCTGCTTTCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGG AAGAAGCTGCTGTACATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACT ACTCAAGAGGAGGACGGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGC GGCTGCGAACTGCGCGTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTAC AAGCAGGGGCAGAACCAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAG GAGTACGACGTGCTGGACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGG AAGCCGCGCAGAAAGAATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAG GATAAGATGGCAGAAGCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGA AGAGGCAAAGGCCACGACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAG GACACCTATGACGCTCTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
139102		
139102- aa **전체 CAR**	854	MALPVTALLLPLALLLHAARPQVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTFS NYGITWVRQAPGQGLEWMGWISAYNGNTNYAQKFQGRVTMTRNTSISTAYM ELSSLRSEDTAVYYCARGPYYYYMDVWGKGTMVTVSSASGGGGSGGRASGG GGSEIVMTQSPLSLPVTPGEPASISCRSSQSLLYSNGYNYVDWYLQKPGQS PQLLIYLGSNRASGVPDRFSGSGSGTDFKLQISRVEAEDVGIYYCMQGRQF PYSFGQGTKVEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTR GLDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQ TTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRR EEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGER RRGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR

[0929]

[0930]

139102- nt **전체 CAR**	869	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCCAAGTCCAACTGGTCCAGAGCGGTGCAGAAGTGAAGAAG CCCGGAGCGAGCGTGAAAGTGTCCTGCAAGGCTTCCGGGTACACCTTCTCC AACTACGGCATCACTTGGGTGCGCCAGGCCCCGGGACAGGGCCTGGAATGG ATGGGGTGGATTTCCGCGTACAACGGCAATACGAACTACGCTCAGAAGTTC CAGGGTAGAGTGACCATGACTAGGAACACCTCCATTTCCACCGCCTACATG GAACTGTCCTCCCTGCGGAGCGAGGACACCGCCGTGTACTATTGCGCCCGG GGACCATACTACTACTACATGGATGTCTGGGGGAAGGGGACTATGGTCACC GTGTCATCCGCCTCGGGAGGCGGCGGATCAGGAGGACGCGCCTCTGGTGGT GGAGGATCGGAGATCGTGATGACCCAGAGCCCTCTCTCCTTGCCCGTGACT CCTGGGGAGCCCGCATCCATTTCATGCCGGAGCTCCCAGTCACTTCTCTAC TCCAACGGCTATAACTACGTGGATTGGTACCTCCAAAAGCCGGGCCAGAGC CCGCAGCTGCTGATCTACCTGGGCTCGAACAGGGCCAGCGGAGTGCCTGAC CGGTTCTCCGGGTCGGGAAGCGGGACCGACTTCAAGCTGCAAATCTCGAGA GTGGAGGCCGAGGACGTGGGAATCTACTACTGTATGCAGGGCCGCCAGTTT CCGTACTCGTTCGGACAGGGCACCAAAGTGGAAATCAAGACCACTACCCCA GCACCGAGGCCACCCACCCCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCC CTGCGTCCGGAGGCATGTAGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGG GGTCTTGACTTCGCCTGCGATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACT TGCGGGGTCCTGCTGCTTTCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGT CGGAAGAAGCTGCTGTACATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAG ACTACTCAAGAGGAGGACGGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAA GGCGGCTGCGAACTGCGCGTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCC TACAAGCAGGGGCAGAACCAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGA GAGGAGTACGACGTGCTGGACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGC GGGAAGCCGCGCAGAAAGAATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAA AAGGATAAGATGGCAGAAGCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGC AGAAGAGGCAAAGGCCACGACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACC AAGGACACCTATGACGCTCTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
139104		
139104- aa **전체 CAR**	855	MALPVTALLLPLALLLHAARPEVQLLETGGGLVQPGGSLRLSCAVSGFALS NHGMSWVRRAPGKGLEWVSGIVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQ MNSLRPEDTAIYYCSAHGGESDVWGQGTTVTVSSASGGGGSGGRASGGGGS EIVLTQSPATLSVSPGESATLSCRASQSVSSNLAWYQQKPGQAPRLLIYGA STRASGIPDRFSGSGSGTDFTLTISSLQAEDVAVYYCQQYGSSLTFGGGTK VEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFACDIY IWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDGCS CRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDKR RGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGHDGL YQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
139104- nt **전체 CAR**	870	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCGAAGTGCAATTGCTCGAAACTGGAGGAGGTCTGGTGCAA CCTGGAGGATCACTTCGCCTGTCCTGCGCCGTGTCGGGCTTTGCCCTGTCC AACCATGGAATGAGCTGGGTCCGCCGCGCGCCGGGGAAGGGCCTCGAATGG GTGTCCGGCATCGTCTACTCCGGCTCCACCTACTACGCCGCGTCCGTGAAG GGCCGGTTCACGATTTCACGGGACAACTCGCGGAACACCCTGTACCTCCAA ATGAATTCCCTTCGGCCGGAGGATACTGCCATCTACTACTGCTCCGCCCAC GGTGGCGAATCCGACGTCTGGGGCCAGGGAACCACCGTGACCGTGTCCAGC GCGTCCGGGGGAGGAGGAAGCGGGGGTAGAGCATCGGGTGGAGGCGGATCA GAGATCGTGCTGACCCAGTCCCCCGCCACCTTGAGCGTGTCACCAGGAGAG TCCGCCACCCTGTCATGCCGCGCCAGCCAGTCCGTGTCCTCCAACCTGGCT TGGTACCAGCAGAAGCCGGGGCAGGCCCCTAGACTCCTGATCTATGGGGCG TCGACCCGGGCATCTGGAATTCCCGATAGGTTCAGCGGATCGGGCTCGGGC

		ACTGACTTCACTCTGACCATCTCCTCGCTGCAAGCCGAGGACGTGGCTGTG TACTACTGTCAGCAGTACGGAAGCTCCCTGACTTTCGGTGGCGGGACCAAA GTCGAGATTAAGACCACTACCCCAGCACCGAGGCCACCCACCCCGGCTCCT ACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTGCGTCCGGAGGCATGTAGACCCGCA GCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGTCTTGACTTCGCCTGCGATATCTAC ATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGCGGGGTCCTGCTGCTTTCACTCGTG ATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGGAAGAAGCTGCTGTACATCTTTAAG CAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACTACTCAAGAGGAGGACGGCTGTTCA TGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGCGGCTGCGAACTGCGCGTGAAATTC AGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTACAAGCAGGGGCAGAACCAGCTCTAC AACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAGGAGTACGACGTGCTGGACAAGCGG AGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGGAAGCCGCGCAGAAAGAATCCCCAA GAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAGGATAAGATGGCAGAAGCCTATAGC GAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGAAGAGGCAAAGGCCACGACGGACTG TACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAGGACACCTATGACGCTCTTCACATG CAGGCCCTGCCGCCTCGG
139106		
139106- aa **전체 CAR**	856	MALPVTALLLPLALLLHAARPEVQLVETGGGLVQPGGSLRLSCAVSGFALS NHGMSWVRRAPGKGLEWVSGIVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQ MNSLRPEDTAIYYCSAHGGESDVWGQGTTVTVSSASGGGGSGGRASGGGGS EIVMTQSPATLSVSPGERATLSCRASQSVSSKLAWYQQKPGQAPRLLMYGA SIRATGIPDRFSGSGSGTEFTLTISSLEPEDFAVYYCQQYGSSSWTFGQGT KVEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFACDI YIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDGC SCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDK RRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGHDG LYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
139106- nt **전체 CAR**	871	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCGAAGTGCAATTGGTGGAAACTGGAGGAGGACTTGTGCAA CCTGGAGGATCATTGAGACTGAGCTGCGCAGTGTCGGGATTCGCCCTGAGC AACCATGGAATGTCCTGGGTCAGAAGGGCCCCTGGAAAAGGCCTCGAATGG GTGTCAGGGATCGTGTACTCCGGTTCCACTTACTACGCCGCCTCCGTGAAG GGGCGCTTCACTATCTCACGGGATAACTCCCGCAATACCCTGTACCTCCAA ATGAACAGCCTGCGGCCGGAGGATACCGCCATCTACTACTGTTCCGCCCAC GGTGGAGAGTCTGACGTCTGGGGCCAGGGAACTACCGTGACCGTGTCCTCC GCGTCCGGCGGTGGAGGGAGCGGCGGCCGCGCCAGCGGCGGCGGAGGCTCC GAGATCGTGATGACCCAGAGCCCCGCTACTCTGTCGGTGTCGCCCGGAGAA AGGGCGACCCTGTCCTGCCGGGCGTCGCAGTCCGTGAGCAGCAAGCTGGCT TGGTACCAGCAGAAGCCGGGCCAGGCACCACGCCTGCTTATGTACGGTGCC TCCATTCGGGCCACCGGAATCCCGGACCGGTTCTCGGGGTCGGGGTCCGGT ACCGAGTTCACACTGACCATTTCCTCGCTCGAGCCCGAGGACTTTGCCGTC TATTACTGCCAGCAGTACGGCTCCTCCTCATGGACGTTCGGCCAGGGGACC AAGGTCGAAATCAAGACCACTACCCCAGCACCGAGGCCACCCACCCCGGCT CCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTGCGTCCGGAGGCATGTAGACCC GCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGTCTTGACTTCGCCTGCGATATC TACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGCGGGGTCCTGCTGCTTTCACTC GTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGGAAGAAGCTGCTGTACATCTTT AAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACTACTCAAGAGGAGGACGGCTGT TCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGCGGCTGCGAACTGCGCGTGAAA TTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTACAAGCAGGGGCAGAACCAGCTC TACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAGGAGTACGACGTGCTGGACAAG CGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGGAAGCCGCGCAGAAAGAATCCC CAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAGGATAAGATGGCAGAAGCCTAT

[0931]

		AGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGAAGAGGCAAAGGCCACGACGGA CTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAGGACACCTATGACGCTCTTCAC ATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
139107		
139107- aa **전체 CAR**	857	MALPVTALLLPLALLLHAARPEVQLVETGGGVVQPGGSLRLSCAVSGFALS NHGMSWVRRAPGKGLEWVSGIVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQ MNSLRPEDTAIYYCSAHGGESDVWGQGTTVTVSSASGGGGSGGRASGGGGS EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVGSTNLAWYQQKPGQAPRLLIYD ASNRATGIPDRFSGGGSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQYGSSPPWTFGQ GTKVEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFAC DIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEED GCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVL DKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGH DGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
139107- nt **전체 CAR**	872	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCGAAGTGCAATTGGTGGAGACTGGAGGAGGAGTGGTGCAA CCTGGAGGAAGCCTGAGACTGTCATGCGCGGTGTCGGGCTTCGCCCTCTCC AACCACGGAATGTCCTGGGTCCGCCGGGCCCCTGGGAAAGGACTTGAATGG GTGTCCGGCATCGTGTACTCGGGTTCCACCTACTACGCGGCCTCAGTGAAG GGCCGGTTTACTATTAGCCGCGACAACTCCAGAAACACACTGTACCTCCAA ATGAACTCGCTGCGGCCGGAAGATACCGCTATCTACTACTGCTCCGCCCAT GGGGGAGAGTCGGACGTCTGGGGACAGGGCACCACTGTCACTGTGTCCAGC GCTTCCGGCGGTGGTGGAAGCGGGGGACGGGCCTCAGGAGGCGGTGGCAGC GAGATTGTGCTGACCCAGTCCCCCGGGACCCTGAGCCTGTCCCCGGGAGAA AGGGCCACCCTCTCCTGTCGGGCATCCCAGTCCGTGGGGTCTACTAACCTT GCATGGTACCAGCAGAAGCCCGGCCAGGCCCCTCGCCTGCTGATCTACGAC GCGTCCAATAGAGCCACCGGCATCCCGGATCGCTTCAGCGGAGGCGGATCG GGCACCGACTTCACCCTCACCATTTCAAGGCTGGAACCGGAGGACTTCGCC GTGTACTACTGCCAGCAGTATGGTTCGTCCCCACCCTGGACGTTCGGCCAG GGGACTAAGGTCGAGATCAAGACCACTACCCCAGCACCGAGGCCACCCACC CCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTGCGTCCGGAGGCATGT AGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGTCTTGACTTCGCCTGC GATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGCGGGGTCCTGCTGCTT TCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGGAAGAAGCTGCTGTAC ATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACTACTCAAGAGGAGGAC GGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGCGGCTGCGAACTGCGC GTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTACAAGCAGGGGCAGAAC CAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAGGAGTACGACGTGCTG GACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGGAAGCCGCGCAGAAAG AATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAGGATAAGATGGCAGAA GCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGAAGAGGCAAAGGCCAC GACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAGGACACCTATGACGCT CTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
139108		
139108- aa **전체 CAR**	858	MALPVTALLLPLALLLHAARPQVQLVESGGGLVKPGGSLRLSCAASGFTFS DYYMSWIRQAPGKGLEWVSYISSSGSTIYYADSVKGRFTISRDNAKNSLYL QMNSLRAEDTAVYYCARESGDGMDVWGQGTTVTVSSASGGGGSGGRASGGG GSDIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKLLIY AASSLQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQPEDFATYYCQQSYTLAFGQGT KVDIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFACDI YIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDGC

[0932]

		SCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDK RRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGHDG LYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
139108- nt **전체 CAR**	873	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCCAAGTGCAACTCGTGGAATCTGGTGGAGGACTCGTGAAA CCTGGAGGATCATTGAGACTGTCATGCGCGGCCTCGGGATTCACGTTCTCC GATTACTACATGAGCTGGATTCGCCAGGCTCCGGGGAAGGGACTGGAATGG GTGTCCTACATTTCCTCATCCGGCTCCACCATCTACTACGCGGACTCCGTG AAGGGGAGATTCACCATTAGCCGCGATAACGCCAAGAACAGCCTGTACCTT CAGATGAACTCCCTGCGGGCTGAAGATACTGCCGTCTACTACTGCGCAAGG GAGAGCGGAGATGGGATGGACGTCTGGGGACAGGGTACCACTGTGACCGTG TCGTCGGCCTCCGGCGGAGGGGGTTCGGGTGGAAGGGCCAGCGGCGGCGGA GGCAGCGACATCCAGATGACCCAGTCCCCCTCATCGCTGTCCGCCTCCGTG GGCGACCGCGTCACCATCACATGCCGGGCCTCACAGTCGATCTCCTCCTAC CTCAATTGGTATCAGCAGAAGCCCGGAAAGGCCCCTAAGCTTCTGATCTAC GCAGCGTCCTCCCTGCAATCCGGGGTCCCATCTCGGTTCTCCGGCTCGGGC AGCGGTACCGACTTCACTCTGACCATCTCGAGCCTGCAGCCGGAGGACTTC GCCACTTACTACTGTCAGCAAAGCTACACCCTCGCGTTTGGCCAGGGCACC AAAGTGGACATCAAGACCACTACCCCAGCACCGAGGCCACCCACCCCGGCT CCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTGCGTCCGGAGGCATGTAGACCC GCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGTCTTGACTTCGCCTGCGATATC TACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGCGGGGTCCTGCTGCTTTCACTC GTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGGAAGAAGCTGCTGTACATCTTT AAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACTACTCAAGAGGAGGACGGCTGT TCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGCGGCTGCGAACTGCGCGTGAAA TTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTACAAGCAGGGGCAGAACCAGCTC TACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAGGAGTACGACGTGCTGGACAAG CGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGGAAGCCGCGCAGAAAGAATCCC CAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAGGATAAGATGGCAGAAGCCTAT AGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGAAGAGGCAAAGGCCACGACGGA CTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAGGACACCTATGACGCTCTTCAC ATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
139110		
139110- aa **전체 CAR**	860	MALPVTALLLPLALLLHAARPQVQLVQSGGGLVKPGGSLRLSCAASGFTFS DYYMSWIRQAPGKGLEWVSYISSSGNTIYYADSVKGRFTISRDNAKNSLYL QMNSLRAEDTAVYYCARSTMVREDYWGQGTLVTVSSASGGGGSGGRASGGG GSDIVLTQSPLSLPVTLGQPASISCKSSESLVHNSGKTYLNWFHQRPGQSP RRLIYEVSNRDSGVPDRFTGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYCMQGTHWP GTFGQGTKLEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRG LDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQT TQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRRE EYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERR RGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
139110- nt **전체 CAR**	875	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCCAAGTGCAACTGGTGCAAAGCGGAGGAGGATTGGTCAAA CCCGGAGGAAGCCTGAGACTGTCATGCGCGGCCTCTGGATTCACCTTCTCC GATTACTACATGTCATGGATCAGACAGGCCCCGGGGAAGGGCCTCGAATGG GTGTCCTACATCTCGTCCTCCGGGAACACCATCTACTACGCCGACAGCGTG AAGGGCCGCTTTACCATTTCCCGCGACAACGCAAAGAACTCGCTGTACCTT CAGATGAATTCCCTGCGGGCTGAAGATACCGCGGTGTACTATTGCGCCCGG TCCACTATGGTCCGGGAGGACTACTGGGGACAGGGCACACTCGTGACCGTG TCCAGCGCGAGCGGGGGTGGAGGCAGCGGTGGACGCGCCTCCGGCGGCGGC

[0933]

		GGTTCAGACATCGTGCTGACTCAGTCGCCCCTGTCGCTGCCGGTCACCCTG GGCCAACCGGCCTCAATTAGCTGCAAGTCCTCGGAGAGCCTGGTGCACAAC TCAGGAAAGACTTACCTGAACTGGTTCCATCAGCGGCCTGGACAGTCCCCA CGGAGGCTCATCTATGAAGTGTCCAACAGGGATTCGGGGGTGCCCGACCGC TTCACTGGCTCCGGGTCCGGCACCGACTTCACCTTGAAAATCTCCAGAGTG GAAGCCGAGGACGTGGGCGTGTACTACTGTATGCAGGGTACCCACTGGCCT GGAACCTTTGGACAAGGAACTAAGCTCGAGATTAAGACCACTACCCCAGCA CCGAGGCCACCCACCCCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTG CGTCCGGAGGCATGTAGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGT CTTGACTTCGCCTGCGATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGC GGGGTCCTGCTGCTTTCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGG AAGAAGCTGCTGTACATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACT ACTCAAGAGGAGGACGGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGC GGCTGCGAACTGCGCGTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTAC AAGCAGGGGCAGAACCAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAG GAGTACGACGTGCTGGACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGG AAGCCGCGCAGAAAGAATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAG GATAAGATGGCAGAAGCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGA AGAGGCAAAGGCCACGACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAG GACACCTATGACGCTCTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
139112		
139112- aa **전체 CAR**	861	MALPVTALLLPLALLLHAARPQVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAVSGFALS NHGMSWVRRAPGKGLEWVSGIVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQ MNSLRPEDTAIYYCSAHGGESDVWGQGTTVTVSSASGGGGSGGRASGGGGS DIRLTQSPSPLSASVGDRVTITCQASEDINKFLNWYHQTPGKAPKLLIYDA STLQTGVPSRFSGSGSGTDFTLTINSLQPEDIGTYYCQQYESLPLTFGGGT KVEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFACDI YIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDGC SCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDK RRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGHDG LYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
139112- nt **전체 CAR**	876	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCCAAGTGCAACTCGTGGAATCTGGTGGAGGACTCGTGCAA CCCGGTGGAAGCCTTAGGCTGTCGTGCGCCGTCAGCGGGTTTGCTCTGAGC AACCATGGAATGTCCTGGGTCCGCCGGGCACCGGGAAAAGGGCTGGAATGG GTGTCCGGCATCGTGTACAGCGGGTCAACCTATTACGCCGCGTCCGTGAAG GGCAGATTCACTATCTCAAGAGACAACAGCCGGAACACCCTGTACTTGCAA ATGAATTCCCTGCGCCCCGAGGACACCGCCATCTACTACTGCTCCGCCCAC GGAGGAGAGTCGGACGTGTGGGGCCAGGGAACGACTGTGACTGTGTCCAGC GCATCAGGAGGGGGTGGTTCGGGCGGCCGGGCCTCGGGGGGAGGAGGTTCC GACATTCGGCTGACCCAGTCCCCGTCCCCACTGTCGGCCTCCGTCGGCGAC CGCGTGACCATCACTTGTCAGGCGTCCGAGGACATTAACAAGTTCCTGAAC TGGTACCACCAGACCCCTGGAAAGGCCCCCAAGCTGCTGATCTACGATGCC TCGACCCTTCAAACTGGAGTGCCTAGCCGGTTCTCCGGGTCCGGCTCCGGC ACTGATTTCACTCTGACCATCAACTCATTGCAGCCGGAAGATATCGGGACC TACTATTGCCAGCAGTACGAATCCCTCCCGCTCACATTCGGCGGGGGAACC AAGGTCGAGATTAAGACCACTACCCCAGCACCGAGGCCACCCACCCCGGCT CCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTGCGTCCGGAGGCATGTAGACCC GCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGTCTTGACTTCGCCTGCGATATC TACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGCGGGGTCCTGCTGCTTTCACTC GTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGGAAGAAGCTGCTGTACATCTTT AAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACTACTCAAGAGGAGGACGGCTGT TCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGCGGCTGCGAACTGCGCGTGAAA

[0934]

		TTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTACAAGCAGGGGCAGAACCAGCTC TACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAGGAGTACGACGTGCTGGACAAG CGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGGAAGCCGCGCAGAAAGAATCCC CAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAGGATAAGATGGCAGAAGCCTAT AGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGAAGAGGCAAAGGCCACGACGGA CTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAGGACACCTATGACGCTCTTCAC ATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
139113		
139113- aa **전체 CAR**	862	MALPVTALLLPLALLLHAARPEVQLVETGGGLVQPGGSLRLSCAVSGFALS NHGMSWVRRAPGKGLEWVSGIVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQ MNSLRPEDTAIYYCSAHGGESDVWGQGTTVTVSSASGGGGSGGRASGGGGS ETTLTQSPATLSVSPGERATLSCRASQSVGSNLAWYQQKPGQGPRLLIYGA STRATGIPARFSGSGSGTEFTLTISSLQPEDFAVYYCQQYNDWLPVTFGQG TKVEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFACD IYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDG CSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLD KRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGHD GLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
139113- nt **전체 CAR**	877	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCGAAGTGCAATTGGTGGAAACTGGAGGAGGACTTGTGCAA CCTGGAGGATCATTGCGGCTCTCATGCGCTGTCTCCGGCTTCGCCCTGTCA AATCACGGGATGTCGTGGGTCAGACGGGCCCCGGGAAAGGGTCTGGAATGG GTGTCGGGGATTGTGTACAGCGGCTCCACCTACTACGCCGCTTCGGTCAAG GGCCGCTTCACTATTTCACGGGACAACAGCCGCAACACCCTCTATCTGCAA ATGAACTCTCTCCGCCCGGAGGATACCGCCATCTACTACTGCTCCGCACAC GGCGGCGAATCCGACGTGTGGGGACAGGGAACCACTGTCACCGTGTCGTCC GCATCCGGTGGCGGAGGATCGGGTGGCCGGGCCTCCGGGGGCGGCGGCAGC GAGACTACCCTGACCCAGTCCCCTGCCACTCTGTCCGTGAGCCCGGGAGAG AGAGCCACCCTTAGCTGCCGGGCCAGCCAGAGCGTGGGCTCCAACCTGGCC TGGTACCAGCAGAAGCCAGGACAGGGTCCCAGGCTGCTGATCTACGGAGCC TCCACTCGCGCGACCGGCATCCCCGCGAGGTTCTCCGGGTCGGGTTCCGGG ACCGAGTTCACCCTGACCATCTCCTCCCTCCAACCGGAGGACTTCGCGGTG TACTACTGTCAGCAGTACAACGATTGGCTGCCCGTGACATTTGGACAGGGG ACGAAGGTGGAAATCAAAACCACTACCCCAGCACCGAGGCCACCCACCCCG GCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTGCGTCCGGAGGCATGTAGA CCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGTCTTGACTTCGCCTGCGAT ATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGCGGGGTCCTGCTGCTTTCA CTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGGAAGAAGCTGCTGTACATC TTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACTACTCAAGAGGAGGACGGC TGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGCGGCTGCGAACTGCGCGTG AAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTACAAGCAGGGGCAGAACCAG CTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAGGAGTACGACGTGCTGGAC AAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGGAAGCCGCGCAGAAAGAAT CCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAGGATAAGATGGCAGAAGCC TATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGAAGAGGCAAAGGCCACGAC GGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAGGACACCTATGACGCTCTT CACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
139114		
139114- aa	863	MALPVTALLLPLALLLHAARPEVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAVSGFALS NHGMSWVRRAPGKGLEWVSGIVYSGSTYYAASVKGRFTISRDNSRNTLYLQ MNSLRPEDTAIYYCSAHGGESDVWGQGTTVTVSSASGGGGSGGRASGGGGS

[0935]

전체 CAR		EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSIGSSSLAWYQQKPGQAPRLLMYG ASSRASGIPDRFSGSGSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQYAGSPPFTFGQ GTKVEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFAC DIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEED GCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVL DKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGH DGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
139114- nt **전체 CAR**	878	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCGAAGTGCAATTGGTGGAATCTGGTGGAGGACTTGTGCAA CCTGGAGGATCACTGAGACTGTCATGCGCGGTGTCCGGTTTTGCCCTGAGC AATCATGGGATGTCGTGGGTCCGGCGCGCCCCCGGAAAGGGTCTGGAATGG GTGTCGGGTATCGTCTACTCCGGGAGCACTTACTACGCCGCGAGCGTGAAG GGCCGCTTCACCATTTCCCGCGATAACTCCCGCAACACCCTGTACTTGCAA ATGAACTCGCTCCGGCCTGAGGACACTGCCATCTACTACTGCTCCGCACAC GGAGGAGAATCCGACGTGTGGGGCCAGGGAACTACCGTGACCGTCAGCAGC GCCTCCGGCGGCGGGGGCTCAGGCGGACGGGCTAGCGGCGGCGGTGGCTCC GAGATCGTGCTGACCCAGTCGCCTGGCACTCTCTCGCTGAGCCCCGGGGAA AGGGCAACCCTGTCCTGTCGGGCCAGCCAGTCCATTGGATCATCCTCCCTC GCCTGGTATCAGCAGAAACCGGGACAGGCTCCGCGGCTGCTTATGTATGGG GCCAGCTCAAGAGCCTCCGGCATTCCCGACCGGTTCTCCGGGTCCGGTTCC GGCACCGATTTCACCCTGACTATCTCGAGGCTGGAGCCAGAGGACTTCGCC GTGTACTACTGCCAGCAGTACGCGGGGTCCCCGCCGTTCACGTTCGGACAG GGAACCAAGGTCGAGATCAAGACCACTACCCCAGCACCGAGGCCACCCACC CCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTGCGTCCGGAGGCATGT AGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGTCTTGACTTCGCCTGC GATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGCGGGGTCCTGCTGCTT TCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGGAAGAAGCTGCTGTAC ATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACTACTCAAGAGGAGGAC GGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGCGGCTGCGAACTGCGC GTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTACAAGCAGGGGCAGAAC CAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAGGAGTACGACGTGCTG GACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGGAAGCCGCGCAGAAAG AATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAGGATAAGATGGCAGAA GCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGAAGAGGCAAAGGCCAC GACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAGGACACCTATGACGCT CTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
149362		
149362-aa **전체 CAR**	879	MALPVTALLLPLALLLHAARPQVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSIS SSYYYWGWIRQPPGKGLEWIGSIYYSGSAYYNPSLKSRVTISVDTSKNQFS LRLSSVTAADTAVYYCARHWQEWPDAFDIWGQGTMVTVSSGGGGSGGGGSG GGGSETTLTQSPAFMSATPGDKVIISCKASQDIDDAMNWYQQKPGEAPLFI IQSATSPVPGIPPRFSGSGFGTDFSLTINNIESEDAAYYFCLQHDNFPLTF GQGTKLEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLDF ACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQE EDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYD VLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGK GHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
149362-nt **전체 CAR**	901	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCCAAGTGCAGCTTCAGGAAAGCGGACCGGGCCTGGTCAAG CCATCCGAAACTCTCTCCCTGACTTGCACTGTGTCTGGCGGTTCCATCTCA TCGTCGTACTACTACTGGGGCTGGATTAGGCAGCCGCCCGGAAAGGGACTG GAGTGGATCGGAAGCATCTACTATTCCGGCTCGGCGTACTACAACCCTAGC

[0936]

		CTCAAGTCGAGAGTGACCATCTCCGTGGATACCTCCAAGAACCAGTTTTCC CTGCGCCTGAGCTCCGTGACCGCCGCTGACACCGCCGTGTACTACTGTGCT CGGCATTGGCAGGAATGGCCCGATGCCTTCGACATTTGGGGCCAGGGCACT ATGGTCACTGTGTCATCCGGGGGTGGAGGCAGCGGGGGAGGAGGGTCCGGG GGGGGAGGTTCAGAGACAACCTTGACCCAGTCACCCGCATTCATGTCCGCC ACTCCGGGAGACAAGGTCATCATCTCGTGCAAAGCGTCCCAGGATATCGAC GATGCCATGAATTGGTACCAGCAGAAGCCTGGCGAAGCGCCGCTGTTCATT ATCCAATCCGCAACCTCGCCCGTGCCTGGAATCCCACCGCGGTTCAGCGGC AGCGGTTTCGGAACCGACTTTTCCCTGACCATTAACAACATTGAGTCCGAG GACGCCGCCTACTACTTCTGCCTGCAACACGACAACTTCCCTCTCACGTTC GGCCAGGGAACCAAGCTGGAAATCAAGACCACTACCCCAGCACCGAGGCCA CCCACCCCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTGCGTCCGGAG GCATGTAGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGTCTTGACTTC GCCTGCGATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGCGGGGTCCTG CTGCTTTCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGGAAGAAGCTG CTGTACATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACTACTCAAGAG GAGGACGGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGCGGCTGCGAA CTGCGCGTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTACAAGCAGGGG CAGAACCAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAGGAGTACGAC GTGCTGGACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGGAAGCCGCGC AGAAAGAATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAGGATAAGATG GCAGAAGCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGAAGAGGCAAA GGCCACGACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAGGACACCTAT GACGCTCTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
149363		
149363-aa **전체 CAR**	880	MALPVTALLLPLALLLHAARPQVNLRESGPALVKPTQTLTLTCTFSGFSLR TSGMCVSWIRQPPGKALEWLARIDWDEDKFYSTSLKTRLTISKDTSDNQVV LRMTNMDPADTATYYCARSGAGGTSATAFDIWGPGTMVTVSSGGGGSGGGG SGGGGSDIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQDIYNNLAWFQLKPGSAPR SLMYAANKSQSGVPSRFSGSASGTDFTLTISSLQPEDFATYYCQHYYRFPY SFGQGTKLEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGL DFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTT QEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREE YDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRR GKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
149363-nt **전체 CAR**	902	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCCAAGTCAATCTGCGCGAATCCGGCCCCGCCTTGGTCAAG CCTACCCAGACCCTCACTCTGACCTGTACTTTCTCCGGCTTCTCCCTGCGG ACTTCCGGGATGTGCGTGTCCTGGATCAGACAGCCTCCGGGAAAGGCCCTG GAGTGGCTCGCTCGCATTGACTGGGATGAGGACAAGTTCTACTCCACCTCA CTCAAGACCAGGCTGACCATCAGCAAAGATACCTCTGACAACCAAGTGGTG CTCCGCATGACCAACATGGACCCAGCCGACACTGCCACTTACTACTGCGCG AGGAGCGGAGCGGGCGGAACCTCCGCCACCGCCTTCGATATTTGGGGCCCG GGTACCATGGTCACCGTGTCAAGCGGAGGAGGGGGGTCCGGGGGCGGCGGT TCCGGGGGAGGCGGATCGGACATTCAGATGACTCAGTCACCATCGTCCCTG AGCGCTAGCGTGGGCGACAGAGTGACAATCACTTGCCGGGCATCCCAGGAC ATCTATAACAACCTTGCGTGGTTCCAGCTGAAGCCTGGTTCCGCACCGCGG TCACTTATGTACGCCGCCAACAAGAGCCAGTCGGGAGTGCCGTCCCGGTTT TCCGGTTCGGCCTCGGGAACTGACTTCACCCTGACGATCTCCAGCCTGCAA CCCGAGGATTTCGCCACCTACTACTGCCAGCACTACTACCGCTTTCCCTAC TCGTTCGGACAGGGAACCAAGCTGGAAATCAAGACCACTACCCCAGCACCG AGGCCACCCACCCCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTGCGT CCGGAGGCATGTAGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGTCTT

[0937]

		GACTTCGCCTGCGATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGCGGG GTCCTGCTGCTTTCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGGAAG AAGCTGCTGTACATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACTACT CAAGAGGAGGACGGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGCGGC TGCGAACTGCGCGTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTACAAG CAGGGGCAGAACCAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAGGAG TACGACGTGCTGGACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGGAAG CCGCGCAGAAAGAATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAGGAT AAGATGGCAGAAGCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGAAGA GGCAAAGGCCACGACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAGGAC ACCTATGACGCTCTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
149364		
149364-aa **전체 CAR**	881	MALPVTALLLPLALLLHAARPEVQLVESGGGLVKPGGSLRLSCAASGFTFS SYSMNWVRQAPGKGLEWVSSISSSSSYIYYADSVKGRFTISRDNAKNSLYL QMNSLRAEDTAVYYCAKTIAAVYAFDIWGQGTTVTVSSGGGGSGGGGSGGG GSEIVLTQSPLSLPVTPEEPASISCRSSQSLLHSNGYNYLDWYLQKPGQSP QLLIYLGSNRASGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYCMQALQTP YTFGQGTKLEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRG LDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQT TQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRRE EYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERR RGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
149364-nt **전체 CAR**	903	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCGAAGTGCAGCTTGTCGAATCCGGGGGGGGACTGGTCAAG CCGGGCGGATCACTGAGACTGTCCTGCGCCGCGAGCGGCTTCACGTTCTCC TCCTACTCCATGAACTGGGTCCGCCAAGCCCCCGGGAAGGGACTGGAATGG GTGTCCTCTATCTCCTCGTCGTCGTCCTACATCTACTACGCCGACTCCGTG AAGGGAAGATTCACCATTTCCCGCGACAACGCAAAGAACTCACTGTACTTG CAAATGAACTCACTCCGGGCCGAAGATACTGCTGTGTACTATTGCGCCAAG ACTATTGCCGCCGTCTACGCTTTCGACATCTGGGGCCAGGGAACCACCGTG ACTGTGTCGTCCGGTGGTGGTGGCTCGGGCGGAGGAGGAAGCGGCGGCGGG GGGTCCGAGATTGTGCTGACCCAGTCGCCACTGAGCCTCCCTGTGACCCCC GAGGAACCCGCCAGCATCAGCTGCCGGTCCAGCCAGTCCCTGCTCCACTCC AACGGATACAATTACCTCGATTGGTACCTTCAGAAGCCTGGACAAAGCCCG CAGCTGCTCATCTACTTGGGATCAAACCGCGCGTCAGGAGTGCCTGACCGG TTCTCCGGCTCGGGCAGCGGTACCGATTTCACCCTGAAAATCTCCAGGGTG GAGGCAGAGGACGTGGGAGTGTATTACTGTATGCAGGCGCTGCAGACTCCG TACACATTTGGGCAGGGCACCAAGCTGGAGATCAAGACCACTACCCCAGCA CCGAGGCCACCCACCCCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTG CGTCCGGAGGCATGTAGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGT CTTGACTTCGCCTGCGATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGC GGGGTCCTGCTGCTTTCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGG AAGAAGCTGCTGTACATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACT ACTCAAGAGGAGGACGGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGC GGCTGCGAACTGCGCGTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTAC AAGCAGGGGCAGAACCAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAG GAGTACGACGTGCTGGACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGG AAGCCGCGCAGAAAGAATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAG GATAAGATGGCAGAAGCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGA AGAGGCAAAGGCCACGACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAG GACACCTATGACGCTCTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG

[0938]

149365		
149365-aa 전체 CAR	882	MALPVTALLLPLALLLHAARPEVQLVESGGGLVKPGGSLRLSCAASGFTFS DYYMSWIRQAPGKGLEWVSYISSSGSTIYYADSVKGRFTISRDNAKNSLYL QMNSLRAEDTAVYYCARDLRGAFDIWGQGTMVTVSSGGGGSGGGGSGGGGS SYVLTQSPSVSAAPGYTATISCGGNNIGTKSVHWYQQKPGQAPLLVIRDDS VRPSKIPGRFSGSNSGNMATLTISGVQAGDEADFYCQVWDSDSEHVVFGGG TKLTVLTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFACD IYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDG CSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLD KRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGHD GLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
149365-nt **전체 CAR**	904	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCGAAGTCCAGCTCGTGGAGTCCGGCGGAGGCCTTGTGAAG CCTGGAGGTTCGCTGAGACTGTCCTGCGCCGCCTCCGGCTTCACCTTCTCC GACTACTACATGTCCTGGATCAGACAGGCCCCGGGAAAGGGCCTGGAATGG GTGTCCTACATCTCGTCATCGGGCAGCACTATCTACTACGCGGACTCAGTG AAGGGGCGGTTCACCATTTCCCGGGATAACGCGAAGAACTCGCTGTATCTG CAAATGAACTCACTGAGGGCCGAGGACACCGCCGTGTACTACTGCGCCCGC GATCTCCGCGGGGCATTTGACATCTGGGGACAGGGAACCATGGTCACAGTG TCCAGCGGAGGGGGAGGATCGGGTGGCGGAGGTTCCGGGGGTGGAGGCTCC TCCTACGTGCTGACTCAGAGCCCAAGCGTCAGCGCTGCGCCCGGTTACACG GCAACCATCTCCTGTGGCGGAAACAACATTGGGACCAAGTCTGTGCACTGG TATCAGCAGAAGCCGGGCCAAGCTCCCCTGTTGGTGATCCGCGATGACTCC GTGCGGCCTAGCAAAATTCCGGGACGGTTCTCCGGCTCCAACAGCGGCAAT ATGGCCACTCTCACCATCTCGGGAGTGCAGGCCGGAGATGAAGCCGACTTC TACTGCCAAGTCTGGGACTCAGACTCCGAGCATGTGGTGTTCGGGGGCGGA ACCAAGCTGACTGTGCTCACCACTACCCCAGCACCGAGGCCACCCACCCCG GCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTGCGTCCGGAGGCATGTAGA CCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGTCTTGACTTCGCCTGCGAT ATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGCGGGGTCCTGCTGCTTTCA CTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGGAAGAAGCTGCTGTACATC TTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACTACTCAAGAGGAGGACGGC TGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGCGGCTGCGAACTGCGCGTG AAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTACAAGCAGGGGCAGAACCAG CTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAGGAGTACGACGTGCTGGAC AAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGGAAGCCGCGCAGAAAGAAT CCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAGGATAAGATGGCAGAAGCC TATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGAAGAGGCAAAGGCCACGAC GGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAGGACACCTATGACGCTCTT CACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
149366		
149366-aa 전체 CAR	883	MALPVTALLLPLALLLHAARPQVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKPSGYTVT SHYIHWVRRAPGQGLEWMGMINPSGGVTAYSQTLQGRVTMTSDTSSSTVYM ELSSLRSEDTAMYYCAREGSGSGWYFDFWGRGTLVTVSSGGGGSGGGGSGG GGSSYVLTQPPSVSVSPGQTASITCSGDGLSKKYVSWYQQKAGQSPVVLIS RDKERPSGIPDRFSGSNSADTATLTISGTQAMDEADYYCQAWDDTTVVFGG GTKLTVLTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFAC DIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEED GCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVL DKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGH DGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR

[0939]

149366-nt **전체 CAR**	905	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCCAAGTGCAGCTGGTGCAGAGCGGGGCCGAAGTCAAGAAG CCGGGAGCCTCCGTGAAAGTGTCCTGCAAGCCTTCGGGATACACCGTGACC TCCCACTACATTCATTGGGTCCGCCGCGCCCCCGGCCAAGGACTCGAGTGG ATGGGCATGATCAACCCTAGCGGCGGAGTGACCGCGTACAGCCAGACGCTG CAGGGACGCGTGACTATGACCTCGGATACCTCCTCCTCCACCGTCTATATG GAACTGTCCAGCCTGCGGTCCGAGGATACCGCCATGTACTACTGCGCCCGG GAAGGATCAGGCTCCGGGTGGTATTTCGACTTCTGGGGAAGAGGCACCCTC GTGACTGTGTCATCTGGGGGAGGGGGTTCCGGTGGTGGCGGATCGGGAGGA GGCGGTTCATCCTACGTGCTGACCCAGCCACCCTCCGTGTCCGTGAGCCCC GGCCAGACTGCATCGATTACATGTAGCGGCGACGGCCTCTCCAAGAAATAC GTGTCGTGGTACCAGCAGAAGGCCGGACAGAGCCCGGTGGTGCTGATCTCA AGAGATAAGGAGCGGCCTAGCGGAATCCCGGACAGGTTCTCGGGTTCCAAC TCCGCGGACACTGCTACTCTGACCATCTCGGGGACCCAGGCTATGGACGAA GCCGATTACTACTGCCAAGCCTGGGACGACACTACTGTCGTGTTTGGAGGG GGCACCAAGTTGACCGTCCTTACCACTACCCCAGCACCGAGGCCACCCACC CCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTGCGTCCGGAGGCATGT AGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGTCTTGACTTCGCCTGC GATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGCGGGGTCCTGCTGCTT TCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGGAAGAAGCTGCTGTAC ATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACTACTCAAGAGGAGGAC GGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGCGGCTGCGAACTGCGC GTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTACAAGCAGGGGCAGAAC CAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAGGAGTACGACGTGCTG GACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGGAAGCCGCGCAGAAAG AATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAGGATAAGATGGCAGAA GCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGAAGAGGCAAAGGCCAC GACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAGGACACCTATGACGCT CTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
149367		
149367-aa **전체 CAR**	884	MALPVTALLLPLALLLHAARPQVQLQESGPGLVKPSQTLSLTCTVSGGSIS SGGYYWSWIRQHPGKGLEWIGYIYYSGSTYYNPSLKSRVTISVDTSKNQFS LKLSSVTAADTAVYYCARAGIAARLRGAFDIWGQGTMVTVSSGGGGSGGGG SGGGGSDIVMTQSPSSVSASVGDRVIITCRASQGIRNWLAWYQQKPGKAPN LLIYAASNLQSGVPSRFSGSGSGADFTLTISSLQPEDVATYYCQKYNSAPF TFGPGTKVDIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGL DFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTT QEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREE YDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRR GKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
149367-nt **전체 CAR**	906	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCCAAGTGCAGCTTCAGGAGAGCGGCCCGGGACTCGTGAAG CCGTCCCAGACCCTGTCCCTGACTTGCACCGTGTCGGGAGGAAGCATCTCG AGCGGAGGCTACTATTGGTCGTGGATTCGGCAGCACCCTGGAAAGGGCCTG GAATGGATCGGCTACATCTACTACTCCGGCTCGACCTACTACAACCCATCG CTGAAGTCCAGAGTGACAATCTCAGTGGACACGTCCAAGAATCAGTTCAGC CTGAAGCTCTCTTCCGTGACTGCGGCCGACACCGCCGTGTACTACTGCGCA CGCGCTGGAATTGCCGCCCGGCTGAGGGGTGCCTTCGACATTTGGGGACAG GGCACCATGGTCACCGTGTCCTCCGGCGGCGGAGGTTCCGGGGGTGGAGGC TCAGGAGGAGGGGGGTCCGACATCGTCATGACTCAGTCGCCCTCAAGCGTC AGCGCGTCCGTCGGGGACAGAGTGATCATCACCTGTCGGGCGTCCCAGGGA ATTCGCAACTGGCTGGCCTGGTATCAGCAGAAGCCCGGAAAGGCCCCCAAC CTGTTGATCTACGCCGCCTCAAACCTCCAATCCGGGGTGCCGAGCCGCTTC

[0940]

		AGCGGCTCCGGTTCGGGTGCCGATTTCACTCTGACCATCTCCTCCCTGCAA CCTGAAGATGTGGCTACCTACTACTGCCAAAAGTACAACTCCGCACCTTTT ACTTTCGGACCGGGGACCAAAGTGGACATTAAGACCACTACCCCAGCACCG AGGCCACCCACCCCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTGCGT CCGGAGGCATGTAGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGTCTT GACTTCGCCTGCGATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGCGGG GTCCTGCTGCTTTCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGGAAG AAGCTGCTGTACATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACTACT CAAGAGGAGGACGGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGCGGC TGCGAACTGCGCGTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTACAAG CAGGGGCAGAACCAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAGGAG TACGACGTGCTGGACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGGAAG CCGCGCAGAAAGAATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAGGAT AAGATGGCAGAAGCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGAAGA GGCAAAGGCCACGACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAGGAC ACCTATGACGCTCTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
149368		
149368-aa **전체 CAR**	885	MALPVTALLLPLALLLHAARPQVQLVQSGAEVKKPGSSVKVSCKASGGTFS SYAISWVRQAPGQGLEWMGGIIPIFGTANYAQKFQGRVTITADESTSTAYM ELSSLRSEDTAVYYCARRGGYQLLRWDVGLLRSAFDIWGQGTMVTVSSGGG GSGGGGSGGGGSSYVLTQPPSVSVAPGQTARITCGGNNIGSKSVHWYQQKP GQAPVLVLYGKNNRPSGVPDRFSGSRSGTTASLTITGAQAEDEADYYCSSR DSSGDHLRVFGTGTKVTVLTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAG GAVHTRGLDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQP FMRPVQTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNE LNLGRREEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEI GMKGERRRGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
149368-nt **전체 CAR**	907	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCCAAGTGCAGCTGGTCCAGTCGGGCGCCGAGGTCAAGAAG CCCGGGAGCTCTGTGAAAGTGTCCTGCAAGGCCTCCGGGGGCACCTTTAGC TCCTACGCCATCTCCTGGGTCCGCCAAGCACCGGGTCAAGGCCTGGAGTGG ATGGGGGGAATTATCCCTATCTTCGGCACTGCCAACTACGCCCAGAAGTTC CAGGGACGCGTGACCATTACCGCGGACGAATCCACCTCCACCGCTTATATG GAGCTGTCCAGCTTGCGCTCGGAAGATACCGCCGTGTACTACTGCGCCCGG AGGGGTGGATACCAGCTGCTGAGATGGGACGTGGGCCTCCTGCGGTCGGCG TTCGACATCTGGGGCCAGGGCACTATGGTCACTGTGTCCAGCGGAGGAGGC GGATCGGGAGGCGGCGGATCAGGGGGAGGCGGTTCCAGCTACGTGCTTACT CAACCCCCTTCGGTGTCCGTGGCCCCGGGACAGACCGCCAGAATCACTTGC GGAGGAAACAACATTGGGTCCAAGAGCGTGCATTGGTACCAGCAGAAGCCA GGACAGGCCCCTGTGCTGGTGCTCTACGGGAAGAACAATCGGCCCAGCGGA GTGCCGGACAGGTTCTCGGGTTCACGCTCCGGTACAACCGCTTCACTGACT ATCACCGGGGCCCAGGCAGAGGATGAAGCGGACTACTACTGTTCCTCCCGG GATTCATCCGGCGACCACCTCCGGGTGTTCGGAACCGGAACGAAGGTCACC GTGCTGACCACTACCCCAGCACCGAGGCCACCCACCCCGGCTCCTACCATC GCCTCCCAGCCTCTGTCCCTGCGTCCGGAGGCATGTAGACCCGCAGCTGGT GGGGCCGTGCATACCCGGGGTCTTGACTTCGCCTGCGATATCTACATTTGG GCCCCTCTGGCTGGTACTTGCGGGGTCCTGCTGCTTTCACTCGTGATCACT CTTTACTGTAAGCGCGGTCGGAAGAAGCTGCTGTACATCTTTAAGCAACCC TTCATGAGGCCTGTGCAGACTACTCAAGAGGAGGACGGCTGTTCATGCCGG TTCCCAGAGGAGGAGGAAGGCGGCTGCGAACTGCGCGTGAAATTCAGCCGC AGCGCAGATGCTCCAGCCTACAAGCAGGGGCAGAACCAGCTCTACAACGAA CTCAATCTTGGTCGGAGAGAGGAGTACGACGTGCTGGACAAGCGGAGAGGA CGGGACCCAGAAATGGGCGGGAAGCCGCGCAGAAAGAATCCCCAAGAGGGC

[0941]

		CTGTACAACGAGCTCCAAAAGGATAAGATGGCAGAAGCCTATAGCGAGATT GGTATGAAAGGGGAACGCAGAAGAGGCAAAGGCCACGACGGACTGTACCAG GGACTCAGCACCGCCACCAAGGACACCTATGACGCTCTTCACATGCAGGCC CTGCCGCCTCGG
149369		
149369-aa **전체 CAR**	886	MALPVTALLLPLALLLHAARPEVQLQQSGPGLVKPSQTLSLTCAISGDSVS SNSAAWNWIRQSPSRGLEWLGRTYYRSKWYSFYAISLKSRIIINPDTSKNQ FSLQLKSVTPEDTAVYYCARSSPEGLFLYWFDPWGQGTLVTVSSGGDGSGG GGSGGGGSSSELTQDPAVSVALGQTIRITCQGDSLGNYYATWYQQKPGQAP VLVIYGTNNRPSGIPDRFSASSSGNTASLTITGAQAEDEADYYCNSRDSSG HHLLFGTGTKVTVLTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHT RGLDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPV QTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGR REEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGE RRRGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
149369-nt **전체 CAR**	908	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCGAAGTGCAGCTCCAACAGTCAGGACCGGGGCTCGTGAAG CCATCCCAGACCCTGTCCCTGACTTGTGCCATCTCGGGAGATAGCGTGTCA TCGAACTCCGCCGCCTGGAACTGGATTCGGCAGAGCCCGTCCCGCGGACTG GAGTGGCTTGGAAGGACCTACTACCGGTCCAAGTGGTACTCTTTCTACGCG ATCTCGCTGAAGTCCCGCATTATCATTAACCCTGATACCTCCAAGAATCAG TTCTCCCTCCAACTGAAATCCGTCACCCCCGAGGACACAGCAGTGTATTAC TGCGCACGGAGCAGCCCCGAAGGACTGTTCCTGTATTGGTTTGACCCCTGG GGCCAGGGGACTCTTGTGACCGTGTCGAGCGGCGGAGATGGGTCCGGTGGC GGTGGTTCGGGGGGCGGCGGATCATCATCCGAACTGACCCAGGACCCGGCT GTGTCCGTGGCGCTGGGACAAACCATCCGCATTACGTGCCAGGGAGACTCC CTGGGCAACTACTACGCCACTTGGTACCAGCAGAAGCCGGGCCAAGCCCCT GTGTTGGTCATCTACGGGACCAACAACAGACCTTCCGGCATCCCCGACCGG TTCAGCGCTTCGTCCTCCGGCAACACTGCCAGCCTGACCATCACTGGAGCG CAGGCCGAAGATGAGGCCGACTACTACTGCAACAGCAGAGACTCCTCGGGT CATCACCTCTTGTTCGGAACTGGAACCAAGGTCACCGTGCTGACCACTACC CCAGCACCGAGGCCACCCACCCCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTG TCCCTGCGTCCGGAGGCATGTAGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACC CGGGGTCTTGACTTCGCCTGCGATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGT ACTTGCGGGGTCCTGCTGCTTTCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGC GGTCGGAAGAAGCTGCTGTACATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTG CAGACTACTCAAGAGGAGGACGGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAG GAAGGCGGCTGCGAACTGCGCGTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCA GCCTACAAGCAGGGGCAGAACCAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGG AGAGAGGAGTACGACGTGCTGGACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATG GGCGGGAAGCCGCGCAGAAAGAATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTC CAAAAGGATAAGATGGCAGAAGCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAA CGCAGAAGAGGCAAAGGCCACGACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCC ACCAAGGACACCTATGACGCTCTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
BCMA_EBB-C1978-A4		
BCMA_EBB-C1978-A4 -aa **전체 CAR**	887	MALPVTALLLPLALLLHAARPEVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFS SYAMSWVRQAPGKGLEWVSAISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYL QMNSLRAEDTAVYYCAKVEGSGSLDYWGQGTLVTVSSGGGGSGGGGSGGGG SEIVMTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSAYLAWYQQKPGQPPRLLIS GASTRATGIPDRFGGSGSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQHYGSSFNGSSL FTFGQGTRLEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRG

[0942]

		LDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQT TQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRRE EYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERR RGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
BCMA_EBB-C1978-A4 - nt 전체 **CAR**	909	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCGAAGTGCAGCTCGTGGAGTCAGGAGGCGGCCTGGTCCAG CCGGGAGGGTCCCTTAGACTGTCATGCGCCGCAAGCGGATTCACTTTCTCC TCCTATGCCATGAGCTGGGTCCGCCAAGCCCCCGGAAAGGGACTGGAATGG GTGTCCGCCATCTCGGGGTCTGGAGGCTCAACTTACTACGCTGACTCCGTG AAGGGACGGTTCACCATTAGCCGCGACAACTCCAAGAACACCCTCTACCTC CAAATGAACTCCCTGCGGGCCGAGGATACCGCCGTCTACTACTGCGCCAAA GTGGAAGGTTCAGGATCGCTGGACTACTGGGGACAGGGTACTCTCGTGACC GTGTCATCGGGCGGAGGAGGTTCCGGCGGTGGCGGCTCCGGCGGCGGAGGG TCGGAGATCGTGATGACCCAGAGCCCTGGTACTCTGAGCCTTTCGCCGGGA GAAAGGGCCACCCTGTCCTGCCGCGCTTCCCAATCCGTGTCCTCCGCGTAC TTGGCGTGGTACCAGCAGAAGCCGGGACAGCCCCCTCGGCTGCTGATCAGC GGGGCCAGCACCCGGGCAACCGGAATCCCAGACAGATTCGGGGGTTCCGGC AGCGGCACAGATTTCACCCTGACTATTTCGAGGTTGGAGCCCGAGGACTTT GCGGTGTATTACTGTCAGCACTACGGGTCGTCCTTTAATGGCTCCAGCCTG TTCACGTTCGGACAGGGGACCCGCCTGGAAATCAAGACCACTACCCCAGCA CCGAGGCCACCCACCCCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTG CGTCCGGAGGCATGTAGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGT CTTGACTTCGCCTGCGATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGC GGGGTCCTGCTGCTTTCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGG AAGAAGCTGCTGTACATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACT ACTCAAGAGGAGGACGGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGC GGCTGCGAACTGCGCGTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTAC AAGCAGGGGCAGAACCAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAG GAGTACGACGTGCTGGACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGG AAGCCGCGCAGAAAGAATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAG GATAAGATGGCAGAAGCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGA AGAGGCAAAGGCCACGACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAG GACACCTATGACGCTCTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
BCMA_EBB-C1978-G1		
BCMA_EBB-C1978-G1 - aa 전체 **CAR**	888	MALPVTALLLPLALLLHAARPEVQLVETGGGLVQPGGSLRLSCAASGITFS RYPMSWVRQAPGKGLEWVSGISDSGVSTYYADSAKGRFTISRDNSKNTLFL QMSSLRDEDTAVYYCVTRAGSEASDIWGQGTMVTVSSGGGGSGGGGSGGGG SEIVLTQSPATLSLSPGERATLSCRASQSVSNSLAWYQQKPGQAPRLLIYD ASSRATGIPDRFSGSGSGTDFTLTISRLEPEDFAIYYCQQFGTSSGLTFGG GTKLEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFAC DIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEED GCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVL DKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGH DGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
BCMA_EBB-C1978-G1 - nt 전체 **CAR**	910	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCGAAGTGCAACTGGTGGAAACCGGTGGCGGCCTGGTGCAG CCTGGAGGATCATTGAGGCTGTCATGCGCGGCCAGCGGTATTACCTTCTCC CGGTACCCCATGTCCTGGGTCAGACAGGCCCCGGGGAAAGGGCTTGAATGG GTGTCCGGGATCTCGGACTCCGGTGTCAGCACTTACTACGCCGACTCCGCC AAGGGACGCTTCACCATTTCCCGGGACAACTCGAAGAACACCCTGTTCCTC CAAATGAGCTCCCTCCGGGACGAGGATACTGCAGTGTACTACTGCGTGACC CGCGCCGGGTCCGAGGCGTCTGACATTTGGGGACAGGGCACTATGGTCACC

[0943]

		GTGTCGTCCGGCGGAGGGGGCTCGGGAGGCGGTGGCAGCGGAGGAGGAGGG TCCGAGATCGTGCTGACCCAATCCCCGGCCACCCTCTCGCTGAGCCCTGGA GAAAGGGCAACCTTGTCCTGTCGCGCGAGCCAGTCCGTGAGCAACTCCCTG GCCTGGTACCAGCAGAAGCCCGGACAGGCTCCGAGACTTCTGATCTACGAC GCTTCGAGCCGGGCCACTGGAATCCCCGACCGCTTTTCGGGGTCCGGCTCA GGAACCGATTTCACCCTGACAATCTCACGGCTGGAGCCAGAGGATTTCGCC ATCTATTACTGCCAGCAGTTCGGTACTTCCTCCGGCCTGACTTTCGGAGGC GGCACGAAGCTCGAAATCAAGACCACTACCCCAGCACCGAGGCCACCCACC CCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTGCGTCCGGAGGCATGT AGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGTCTTGACTTCGCCTGC GATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGCGGGGTCCTGCTGCTT TCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGGAAGAAGCTGCTGTAC ATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACTACTCAAGAGGAGGAC GGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGCGGCTGCGAACTGCGC GTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTACAAGCAGGGGCAGAAC CAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAGGAGTACGACGTGCTG GACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGGAAGCCGCGCAGAAAG AATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAGGATAAGATGGCAGAA GCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGAAGAGGCAAAGGCCAC GACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAGGACACCTATGACGCT CTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
BCMA_EBB-C1979-C1		
BCMA_EBB-C1979-C1 - aa **전체 CAR**	889	MALPVTALLLPLALLLHAARPQVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFS SYAMSWVRQAPGKGLEWVSAISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNAKNSLYL QMNSLRAEDTAIYYCARATYKRELRYYYGMDVWGQGTMVTVSSGGGGSGGG GSGGGGSEIVMTQSPGTVSLSPGERATLSCRASQSVSSSFLAWYQQKPGQA PRLLIYGASSRATGIPDRFSGSGSGTDFTLTISRLEPEDSAVYYCQQYHSS PSWTFGQGTRLEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHT RGLDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPV QTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGR REEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGE RRRGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
BCMA_EBB-C1979-C1 - nt **전체 CAR**	911	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCCAAGTGCAGCTCGTGGAATCGGGTGGCGGACTGGTGCAG CCGGGGGGCTCACTTAGACTGTCCTGCGCGGCCAGCGGATTCACTTTCTCC TCCTACGCCATGTCCTGGGTCAGACAGGCCCCTGGAAAGGGCCTGGAATGG GTGTCCGCAATCAGCGGCAGCGGCGGCTCGACCTATTACGCGGATTCAGTG AAGGGCAGATTCACCATTTCCCGGGACAACGCCAAGAACTCCTTGTACCTT CAAATGAACTCCCTCCGCGCGGAAGATACCGCAATCTACTACTGCGCTCGG GCCACTTACAAGAGGGAACTGCGCTACTACTACGGGATGGACGTCTGGGGC CAGGGAACCATGGTCACCGTGTCCAGCGGAGGAGGAGGATCGGGAGGAGGC GGTAGCGGGGGTGGAGGGTCGGAGATCGTGATGACCCAGTCCCCCGGCACT GTGTCGCTGTCCCCCGGCGAACGGGCCACCCTGTCATGTCGGGCCAGCCAG TCAGTGTCGTCAAGCTTCCTCGCCTGGTACCAGCAGAAACCGGGACAAGCT CCCCGCCTGCTGATCTACGGAGCCAGCAGCCGGGCCACCGGTATTCCTGAC CGGTTCTCCGGTTCGGGGTCCGGGACCGACTTTACTCTGACTATCTCTCGC CTCGAGCCAGAGGACTCCGCCGTGTATTACTGCCAGCAGTACCACTCCTCC CCGTCCTGGACGTTCGGACAGGGCACAAGGCTGGAGATTAAGACCACTACC CCAGCACCGAGGCCACCCACCCCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTG TCCCTGCGTCCGGAGGCATGTAGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACC CGGGGTCTTGACTTCGCCTGCGATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGT ACTTGCGGGGTCCTGCTGCTTTCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGC GGTCGGAAGAAGCTGCTGTACATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTG

[0944]

		CAGACTACTCAAGAGGAGGACGGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAG GAAGGCGGCTGCGAACTGCGCGTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCA GCCTACAAGCAGGGGCAGAACCAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGG AGAGAGGAGTACGACGTGCTGGACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATG GGCGGGAAGCCGCGCAGAAAGAATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTC CAAAAGGATAAGATGGCAGAAGCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAA CGCAGAAGAGGCAAAGGCCACGACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCC ACCAAGGACACCTATGACGCTCTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
BCMA_EBB-C1978-C7		
BCMA_EBB-C1978-C7 - aa **전체 CAR**	890	MALPVTALLLPLALLLHAARPEVQLVETGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFS SYAMSWVRQAPGKGLEWVSAISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYL QMNTLKAEDTAVYYCARATYKRELRYYYGMDVWGQGTTVTVSSGGGGSGGG GSGGGGSEIVLTQSPSTLSLSPGESATLSCRASQSVSTTFLAWYQQKPGQA PRLLIYGSSNRATGIPDRFSGSGSGTDFTLTIRRLEPEDFAVYYCQQYHSS PSWTFGQGTKVEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHT RGLDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPV QTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGR REEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGE RRRGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
BCMA_EBB-C1978-C7 - nt **전체 CAR**	912	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCGAGGTGCAGCTTGTGGAAACCGGTGGCGGACTGGTGCAG CCCGGAGGAAGCCTCAGGCTGTCCTGCGCCGCGTCCGGCTTCACCTTCTCC TCGTACGCCATGTCCTGGGTCCGCCAGGCCCCCGGAAAGGGCCTGGAATGG GTGTCCGCCATCTCTGGAAGCGGAGGTTCCACGTACTACGCGGACAGCGTC AAGGGAAGGTTCACAATCTCCCGCGATAATTCGAAGAACACTCTGTACCTT CAAATGAACACCCTGAAGGCCGAGGACACTGCTGTGTACTACTGCGCACGG GCCACCTACAAGAGAGAGCTCCGGTACTACTACGGAATGGACGTCTGGGGC CAGGGAACTACTGTGACCGTGTCCTCGGGAGGGGGTGGCTCCGGGGGGGGC GGCTCCGGCGGAGGCGGTTCCGAGATTGTGCTGACCCAGTCACCTTCAACT CTGTCGCTGTCCCCGGGAGAGAGCGCTACTCTGAGCTGCCGGGCCAGCCAG TCCGTGTCCACCACCTTCCTCGCCTGGTATCAGCAGAAGCCGGGGCAGGCA CCACGGCTCTTGATCTACGGGTCAAGCAACAGAGCGACCGGAATTCCTGAC CGCTTCTCGGGGAGCGGTTCAGGCACCGACTTCACCCTGACTATCCGGCGC CTGGAACCCGAAGATTTCGCCGTGTATTACTGTCAACAGTACCACTCCTCG CCGTCCTGGACCTTTGGCCAAGGAACCAAAGTGGAAATCAAGACCACTACC CCAGCACCGAGGCCACCCACCCCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTG TCCCTGCGTCCGGAGGCATGTAGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACC CGGGGTCTTGACTTCGCCTGCGATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGT ACTTGCGGGGTCCTGCTGCTTTCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGC GGTCGGAAGAAGCTGCTGTACATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTG CAGACTACTCAAGAGGAGGACGGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAG GAAGGCGGCTGCGAACTGCGCGTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCA GCCTACAAGCAGGGGCAGAACCAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGG AGAGAGGAGTACGACGTGCTGGACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATG GGCGGGAAGCCGCGCAGAAAGAATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTC CAAAAGGATAAGATGGCAGAAGCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAA CGCAGAAGAGGCAAAGGCCACGACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCC ACCAAGGACACCTATGACGCTCTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
BCMA_EBB-C1978-D10		

[0945]

BCMA_EBB-C1978-D10 - aa **전체 CAR**	891	MALPVTALLLPLALLLHAARPEVQLVETGGGLVQPGRSLRLSCAASGFTFD DYAMHWVRQAPGKGLEWVSGISWNSGSIGYADSVKGRFTISRDNAKNSLYL QMNSLRDEDTAVYYCARVGKAVPDVWGQGTTVTVSSGGGGSGGGGSGGGGS DIVMTQTPSSLSASVGDRVTITCRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKLLIYAA SSLQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQPEDFATYYCQQSYSTPYSFGQGT RLEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFACDI YIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDGC SCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDK RRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGHDG LYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
BCMA_EBB-C1978-D10 - nt **전체 CAR**	913	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCGAAGTGCAGCTCGTGGAAACTGGAGGTGGACTCGTGCAG CCTGGACGGTCGCTGCGGCTGAGCTGCGCTGCATCCGGCTTCACCTTCGAC GATTATGCCATGCACTGGGTCAGACAGGCGCCAGGGAAGGGACTTGAGTGG GTGTCCGGTATCAGCTGGAATAGCGGCTCAATCGGATACGCGGACTCCGTG AAGGGAAGGTTCACCATTTCCCGCGACAACGCCAAGAACTCCCTGTACTTG CAAATGAACAGCCTCCGGGATGAGGACACTGCCGTGTACTACTGCGCCCGC GTCGGAAAAGCTGTGCCCGACGTCTGGGGCCAGGGAACCACTGTGACCGTG TCCAGCGGCGGGGGTGGATCGGGCGGTGGAGGGTCCGGTGGAGGGGGCTCA GATATTGTGATGACCCAGACCCCCTCGTCCCTGTCCGCCTCGGTCGGCGAC CGCGTGACTATCACATGTAGAGCCTCGCAGAGCATCTCCAGCTACCTGAAC TGGTATCAGCAGAAGCCGGGGAAGGCCCCGAAGCTCCTGATCTACGCGGCA TCATCACTGCAATCGGGAGTGCCGAGCCGGTTTTCCGGGTCCGGCTCCGGC ACCGACTTCACGCTGACCATTTCTTCCCTGCAACCCGAGGACTTCGCCACT TACTACTGCCAGCAGTCCTACTCCACCCCTTACTCCTTCGGCCAAGGAACC AGGCTGGAAATCAAGACCACTACCCCAGCACCGAGGCCACCCACCCCGGCT CCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTGCGTCCGGAGGCATGTAGACCC GCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGTCTTGACTTCGCCTGCGATATC TACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGCGGGGTCCTGCTGCTTTCACTC GTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGGAAGAAGCTGCTGTACATCTTT AAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACTACTCAAGAGGAGGACGGCTGT TCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGCGGCTGCGAACTGCGCGTGAAA TTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTACAAGCAGGGGCAGAACCAGCTC TACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAGGAGTACGACGTGCTGGACAAG CGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGGAAGCCGCGCAGAAAGAATCCC CAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAGGATAAGATGGCAGAAGCCTAT AGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGAAGAGGCAAAGGCCACGACGGA CTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAGGACACCTATGACGCTCTTCAC ATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
BCMA_EBB-C1979-C12		
BCMA_EBB-C1979-C12 - aa **전체 CAR**	892	MALPVTALLLPLALLLHAARPEVQLVESGGGLVQPGRSLRLSCTASGFTFD DYAMHWVRQRPGKGLEWVASINWKGNSLAYGDSVKGRFAISRDNAKNTVFL QMNSLRTEDTAVYYCASHQGVAYYNYAMDVWGRGTLVTVSSGGGGSGGGGS GGGGSEIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRATQSIGSSFLAWYQQRPGQAPR LLIYGASQRATGIPDRFSGRGSGTDFTLTISRVEPEDSAVYYCQHYESSPS WTFGQGTKVEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRG LDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQT TQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRRE EYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERR RGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR

[0946]

BCMA_EBB-C1979-C12 - nt **전체 CAR**	914	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCGAAGTGCAGCTCGTGGAGAGCGGGGGAGGATTGGTGCAG CCCGGAAGGTCCCTGCGGCTCTCCTGCACTGCGTCTGGCTTCACCTTCGAC GACTACGCGATGCACTGGGTCAGACAGCGCCCGGGAAAGGGCCTGGAATGG GTCGCCTCAATCAACTGGAAGGGAAACTCCCTGGCCTATGGCGACAGCGTG AAGGGCCGCTTCGCCATTTCGCGCGACAACGCCAAGAACACCGTGTTTCTG CAAATGAATTCCCTGCGGACCGAGGATACCGCTGTGTACTACTGCGCCAGC CACCAGGGCGTGGCATACTATAACTACGCCATGGACGTGTGGGGAAGAGGG ACGCTCGTCACCGTGTCCTCCGGGGGCGGTGGATCGGGTGGAGGAGGAAGC GGTGGCGGGGGCAGCGAAATCGTGCTGACTCAGAGCCCGGGAACTCTTTCA CTGTCCCCGGGAGAACGGGCCACTCTCTCGTGCCGGGCCACCCAGTCCATC GGCTCCTCCTTCCTTGCCTGGTACCAGCAGAGGCCAGGACAGGCGCCCCGC CTGCTGATCTACGGTGCTTCCCAACGCGCCACTGGCATTCCTGACCGGTTC AGCGGCAGAGGGTCGGGAACCGATTTCACACTGACCATTTCCCGGGTGGAG CCCGAAGATTCGGCAGTCTACTACTGTCAGCATTACGAGTCCTCCCCTTCA TGGACCTTCGGTCAAGGGACCAAAGTGGAGATCAAGACCACTACCCCAGCA CCGAGGCCACCCACCCCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTG CGTCCGGAGGCATGTAGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGT CTTGACTTCGCCTGCGATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGC GGGGTCCTGCTGCTTTCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGG AAGAAGCTGCTGTACATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACT ACTCAAGAGGAGGACGGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGC GGCTGCGAACTGCGCGTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTAC AAGCAGGGGCAGAACCAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAG GAGTACGACGTGCTGGACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGG AAGCCGCGCAGAAAGAATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAG GATAAGATGGCAGAAGCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGA AGAGGCAAAGGCCACGACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAG GACACCTATGACGCTCTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
BCMA_EBB-C1980-G4		
BCMA_EBB-C1980-G4-aa **전체 CAR**	893	MALPVTALLLPLALLLHAARPEVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFS SYAMSWVRQAPGKGLEWVSAISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYL QMNSLRAEDTAVYYCAKVVRDGMDVWGQGTTVTVSSGGGGSGGGGSGGGGS EIVLTQSPATLSLSPGERATLSCRASQSVSSSYLAWYQQKPGQAPRLLIYG ASSRATGIPDRFSGNGSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQYGSPPRFTFGP GTKVDIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFAC DIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEED GCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVL DKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGH DGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
BCMA_EBB-C1980-G4-nt **전체 CAR**	915	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCGAGGTGCAGTTGGTCGAAAGCGGGGGCGGGCTTGTGCAG CCTGGCGGATCACTGCGGCTGTCCTGCGCGGCATCAGGCTTCACGTTTTCT TCCTACGCCATGTCCTGGGTGCGCCAGGCCCCTGGAAAGGGACTGGAATGG GTGTCCGCGATTTCGGGGTCCGGCGGGAGCACCTACTACGCCGATTCCGTG AAGGGCCGCTTCACTATCTCGCGGGACAACTCCAAGAACACCCTCTACCTC CAAATGAATAGCCTGCGGGCCGAGGATACCGCCGTCTACTATTGCGCTAAG GTCGTGCGCGACGGAATGGACGTGTGGGGACAGGGTACCACCGTGACAGTG TCCTCGGGGGGAGGCGGTAGCGGCGGAGGAGGAAGCGGTGGTGGAGGTTCC GAGATTGTGCTGACTCAATCACCCGCGACCCTGAGCCTGTCCCCCGGCGAA AGGGCCACTCTGTCCTGTCGGGCCAGCCAATCAGTCTCCTCCTCGTACCTG GCCTGGTACCAGCAGAAGCCAGGACAGGCTCCGAGACTCCTTATCTATGGC GCATCCTCCCGCGCCACCGGAATCCCGGATAGGTTCTCGGGAAACGGATCG

[0947]

		GGGACCGACTTCACTCTCACCATCTCCCGGCTGGAACCGGAGGACTTCGCC GTGTACTACTGCCAGCAGTACGGCAGCCCGCCTAGATTCACTTTCGGCCCC GGCACCAAAGTGGACATCAAGACCACTACCCCAGCACCGAGGCCACCCACC CCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTGCGTCCGGAGGCATGT AGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGTCTTGACTTCGCCTGC GATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGCGGGGTCCTGCTGCTT TCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGGAAGAAGCTGCTGTAC ATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACTACTCAAGAGGAGGAC GGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGCGGCTGCGAACTGCGC GTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTACAAGCAGGGGCAGAAC CAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAGGAGTACGACGTGCTG GACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGGAAGCCGCGCAGAAAG AATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAGGATAAGATGGCAGAA GCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGAAGAGGCAAAGGCCAC GACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAGGACACCTATGACGCT CTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
BCMA_EBB-C1980-D2		
BCMA_EBB-C1980-D2-aa **전체 CAR**	894	MALPVTALLLPLALLLHAARPEVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFS SYAMSWVRQAPGKGLEWVSAISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYL QMNSLRAEDTAVYYCAKIPQTGTFDYWGQGTLVTVSSGGGGSGGGGSGGGG SEIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSSYLAWYQQRPGQAPRLLIY GASSRATGIPDRFSGSGSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQHYGSSPSWTFG QGTRLEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFA CDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEE DGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDV LDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKG HDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
BCMA_EBB-C1980-D2-nt **전체 CAR**	916	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCGAAGTGCAGCTGCTGGAGTCCGGCGGTGGATTGGTGCAA CCGGGGGGATCGCTCAGACTGTCCTGTGCGGCGTCAGGCTTCACCTTCTCG AGCTACGCCATGTCATGGGTCAGACAGGCCCCTGGAAAGGGTCTGGAATGG GTGTCCGCCATTTCCGGGAGCGGGGGATCTACATACTACGCCGATAGCGTG AAGGGCCGCTTCACCATTTCCCGGGACAACTCCAAGAACACTCTCTATCTG CAAATGAACTCCCTCCGCGCTGAGGACACTGCCGTGTACTACTGCGCCAAA ATCCCTCAGACCGGCACCTTCGACTACTGGGGACAGGGGACTCTGGTCACC GTCAGCAGCGGTGGCGGAGGTTCGGGGGGAGGAGGAAGCGGCGGCGGAGGG TCCGAGATTGTGCTGACCCAGTCACCCGGCACTTTGTCCCTGTCGCCTGGA GAAAGGGCCACCCTTTCCTGCCGGGCATCCCAATCCGTGTCCTCCTCGTAC CTGGCCTGGTACCAGCAGAGGCCCGGACAGGCCCCACGGCTTCTGATCTAC GGAGCAAGCAGCCGCGCGACCGGTATCCCGGACCGGTTTTCGGGCTCGGGC TCAGGAACTGACTTCACCCTCACCATCTCCCGCCTGGAACCCGAAGATTTC GCTGTGTATTACTGCCAGCACTACGGCAGCTCCCCGTCCTGGACGTTCGGC CAGGGAACTCGGCTGGAGATCAAGACCACTACCCCAGCACCGAGGCCACCC ACCCCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTGCGTCCGGAGGCA TGTAGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGTCTTGACTTCGCC TGCGATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGCGGGGTCCTGCTG CTTTCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGGAAGAAGCTGCTG TACATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACTACTCAAGAGGAG GACGGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGCGGCTGCGAACTG CGCGTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTACAAGCAGGGGCAG AACCAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAGGAGTACGACGTG CTGGACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGGAAGCCGCGCAGA AAGAATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAGGATAAGATGGCA

[0948]

		GAAGCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGAAGAGGCAAAGGC CACGACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAGGACACCTATGAC GCTCTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
BCMA_EBB-C1978-A10		
BCMA_EBB-C1978-A10-aa **전체 CAR**	895	MALPVTALLLPLALLLHAARPEVQLVETGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFS SYAMSWVRQAPGKGLEWVSAISGSGGSTYYADSVKGRFTMSRENDKNSVFL QMNSLRVEDTGVYYCARANYKRELRYYYGMDVWGQGTMVTVSSGGGGSGGG GSGGGGSEIVMTQSPGTLSLSPGESATLSCRASQRVASNYLAWYQHKPGQA PSLLISGASSRATGVPDRFSGSGSGTDFTLAISRLEPEDSAVYYCQHYDSS PSWTFGQGTKVEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHT RGLDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPV QTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGR REEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGE RRRGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
BCMA_EBB-C1978-A10-nt **전체 CAR**	917	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCGAAGTGCAACTGGTGGAAACCGGTGGAGGACTCGTGCAG CCTGGCGGCAGCCTCCGGCTGAGCTGCGCCGCTTCGGGATTCACCTTTTCC TCCTACGCGATGTCTTGGGTCAGACAGGCCCCCGGAAAGGGGCTGGAATGG GTGTCAGCCATCTCCGGCTCCGGCGGATCAACGTACTACGCCGACTCCGTG AAAGGCCGGTTCACCATGTCGCGCGAGAATGACAAGAACTCCGTGTTCCTG CAAATGAACTCCCTGAGGGTGGAGGACACCGGAGTGTACTATTGTGCGCGC GCCAACTACAAGAGAGAGCTGCGGTACTACTACGGAATGGACGTCTGGGGA CAGGGAACTATGGTGACCGTGTCATCCGGTGGAGGGGGAAGCGGCGGTGGA GGCAGCGGGGGCGGGGGTTCAGAAATTGTCATGACCCAGTCCCCGGGAACT CTTTCCCTCTCCCCCGGGGAATCCGCGACTTTGTCCTGCCGGGCCAGCCAG CGCGTGGCCTCGAACTACCTCGCATGGTACCAGCATAAGCCAGGCCAAGCC CCTTCCCTGCTGATTTCCGGGGCTAGCAGCCGCGCCACTGGCGTGCCGGAT AGGTTCTCGGGAAGCGGCTCGGGTACCGATTTCACCCTGGCAATCTCGCGG CTGGAACCGGAGGATTCGGCCGTGTACTACTGCCAGCACTATGACTCATCC CCCTCCTGGACATTCGGACAGGGCACCAAGGTCGAGATCAAGACCACTACC CCAGCACCGAGGCCACCCACCCCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTG TCCCTGCGTCCGGAGGCATGTAGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACC CGGGGTCTTGACTTCGCCTGCGATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGT ACTTGCGGGGTCCTGCTGCTTTCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGC GGTCGGAAGAAGCTGCTGTACATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTG CAGACTACTCAAGAGGAGGACGGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAG GAAGGCGGCTGCGAACTGCGCGTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCA GCCTACAAGCAGGGGCAGAACCAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGG AGAGAGGAGTACGACGTGCTGGACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATG GGCGGGAAGCCGCGCAGAAAGAATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTC CAAAAGGATAAGATGGCAGAAGCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAA CGCAGAAGAGGCAAAGGCCACGACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCC ACCAAGGACACCTATGACGCTCTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
BCMA_EBB-C1978-D4		
BCMA_EBB-C1978-D4-aa **전체 CAR**	896	MALPVTALLLPLALLLHAARPEVQLLETGGGLVQPGGSLRLSCAASGFSFS SYAMSWVRQAPGKGLEWVSAISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYL QMNSLRAEDTAVYYCAKALVGATGAFDIWGQGTLVTVSSGGGGSGGGGSGG GGSEIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSLSSNFLAWYQQKPGQAPGLL IYGASNWATGTPDRFSGSGSGTDFTLTITRLEPEDFAVYYCQYYGTSPMYT FGQGTKVEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLD FACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQ

[0949]

		EEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEY DVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRG KGHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
BCMA_EBB-C1978-D4-nt **전체 CAR**	918	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCGAAGTGCAGCTGCTCGAAACCGGTGGAGGGCTGGTGCAG CCAGGGGGCTCCCTGAGGCTTTCATGCGCCGCTAGCGGATTCTCCTTCTCC TCTTACGCCATGTCGTGGGTCCGCCAAGCCCCTGGAAAAGGCCTGGAATGG GTGTCCGCGATTTCCGGGAGCGGAGGTTCGACCTATTACGCCGACTCCGTG AAGGGCCGCTTTACCATCTCCCGGGATAACTCCAAGAACACTCTGTACCTC CAAATGAACTCGCTGAGAGCCGAGGACACCGCCGTGTATTACTGCGCGAAG GCGCTGGTCGGCGCGACTGGGGCATTCGACATCTGGGGACAGGGAACTCTT GTGACCGTGTCGAGCGGAGGCGGCGGCTCCGGCGGAGGAGGGAGCGGGGGC GGTGGTTCCGAAATCGTGTTGACTCAGTCCCCGGGAACCCTGAGCTTGTCA CCCGGGGAGCGGGCCACTCTCTCCTGTCGCGCCTCCCAATCGCTCTCATCC AATTTCCTGGCCTGGTACCAGCAGAAGCCCGGACAGGCCCCGGGCCTGCTC ATCTACGGCGCTTCAAACTGGGCAACGGGAACCCCTGATCGGTTCAGCGGA AGCGGATCGGGTACTGACTTTACCCTGACCATCACCAGACTGGAACCGGAG GACTTCGCCGTGTACTACTGCCAGTACTACGGCACCTCCCCCATGTACACA TTCGGACAGGGTACCAAGGTCGAGATTAAGACCACTACCCCAGCACCGAGG CCACCCACCCCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTGCGTCCG GAGGCATGTAGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGTCTTGAC TTCGCCTGCGATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGCGGGGTC CTGCTGCTTTCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGGAAGAAG CTGCTGTACATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACTACTCAA GAGGAGGACGGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGCGGCTGC GAACTGCGCGTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTACAAGCAG GGGCAGAACCAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAGGAGTAC GACGTGCTGGACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGGAAGCCG CGCAGAAAGAATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAGGATAAG ATGGCAGAAGCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGAAGAGGC AAAGGCCACGACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAGGACACC TATGACGCTCTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
BCMA_EBB-C1980-A2		
BCMA_EBB-C1980-A2-aa **전체 CAR**	897	MALPVTALLLPLALLLHAARPEVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFS SYAMSWVRQAPGKGLEWVSAISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYL QMNSLRAEDTAVYYCVLWFGEGFDPWGQGTLVTVSSGGGGSGGGGSGGGGS DIVLTQSPLSLPVTPGEPASISCRSSQSLLHSNGYNYLDWYLQKPGQSPQL LIYLGSNRASGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYCMQALQTPLT FGGGTKVDIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLD FACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQ EEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEY DVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRG KGHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
BCMA_EBB-C1980-A2-nt **전체 CAR**	919	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCGAAGTGCAGCTGCTTGAGAGCGGTGGAGGTCTGGTGCAG CCCGGGGGATCACTGCGCCTGTCCTGTGCCGCGTCCGGTTTCACTTTCTCC TCGTACGCCATGTCGTGGGTCAGACAGGCACCGGGAAAGGGACTGGAATGG GTGTCAGCCATTTCGGGTTCGGGGGGCAGCACCTACTACGCTGACTCCGTG AAGGGCCGGTTCACCATTTCCCGCGACAACTCCAAGAACACCTTGTACCTC CAAATGAACTCCCTGCGGGCCGAAGATACCGCCGTGTATTACTGCGTGCTG TGGTTCGGAGAGGGATTCGACCCGTGGGGACAAGGAACACTCGTGACTGTG TCATCCGGCGGAGGCGGCAGCGGTGGCGGCGGTTCCGGCGGCGGCGGATCT

[0950]

		GACATCGTGTTGACCCAGTCCCCTCTGAGCCTGCCGGTCACTCCTGGCGAA CCAGCCAGCATCTCCTGCCGGTCGAGCCAGTCCCTCCTGCACTCCAATGGG TACAACTACCTCGATTGGTATCTGCAAAAGCCGGGCCAGAGCCCCCAGCTG CTGATCTACCTTGGGTCAAACCGCGCTTCCGGGGTGCCTGATAGATTCTCC GGGTCCGGGAGCGGAACCGACTTTACCCTGAAAATCTCGAGGGTGGAGGCC GAGGACGTCGGAGTGTACTACTGCATGCAGGCGCTCCAGACTCCCCTGACC TTCGGAGGAGGAACGAAGGTCGACATCAAGACCACTACCCCAGCACCGAGG CCACCCACCCCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTGCGTCCG GAGGCATGTAGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGTCTTGAC TTCGCCTGCGATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGCGGGGTC CTGCTGCTTTCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGGAAGAAG CTGCTGTACATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACTACTCAA GAGGAGGACGGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGCGGCTGC GAACTGCGCGTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTACAAGCAG GGGCAGAACCAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAGGAGTAC GACGTGCTGGACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGGAAGCCG CGCAGAAAGAATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAGGATAAG ATGGCAGAAGCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGAAGAGGC AAAGGCCACGACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAGGACACC TATGACGCTCTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG
BCMA_EBB-C1981-C3		
BCMA_EBB-C1981-C3-aa **전체 CAR**	898	MALPVTALLLPLALLLHAARPQVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFS SYAMSWVRQAPGKGLEWVSAISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYL QMNSLRAEDTAVYYCAKVGYDSSGYYRDYYGMDVWGQGTTVTVSSGGGGSG GGGSGGGGSEIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSSYLAWYQQKPG QAPRLLIYGTSSRATGISDRFSGSGSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQHYG NSPPKFTFGPGTKLEIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGA VHTRGLDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFM RPVQTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELN LGRREEYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGM KGERRRGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
BCMA_EBB-C1981-C3-nt **전체 CAR**	920	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCCAAGTGCAGCTCGTGGAGTCAGGCGGAGGACTGGTGCAG CCCGGGGGCTCCCTGAGACTTTCCTGCGCGGCATCGGGTTTTACCTTCTCC TCCTATGCTATGTCCTGGGTGCGCCAGGCCCCGGGAAAGGGACTGGAATGG GTGTCCGCAATCAGCGGTAGCGGGGGCTCAACATACTACGCCGACTCCGTC AAGGGTCGCTTCACTATTTCCCGGGACAACTCCAAGAATACCCTGTACCTC CAAATGAACAGCCTCAGGGCCGAGGATACTGCCGTGTACTACTGCGCCAAA GTCGGATACGATAGCTCCGGTTACTACCGGGACTACTACGGAATGGACGTG TGGGGACAGGGCACCACCGTGACCGTGTCAAGCGGCGGAGGCGGTTCAGGA GGGGGAGGCTCCGGCGGTGGAGGGTCCGAAATCGTCCTGACTCAGTCGCCT GGCACTCTGTCGTTGTCCCCGGGGGAGCGCGCTACCCTGTCGTGTCGGGCG TCGCAGTCCGTGTCGAGCTCCTACCTCGCGTGGTACCAGCAGAAGCCCGGA CAGGCCCCTAGACTTCTGATCTACGGCACTTCTTCACGCGCCACCGGGATC AGCGACAGGTTCAGCGGCTCCGGCTCCGGGACCGACTTCACCCTGACCATT AGCCGGCTGGAGCCTGAAGATTTCGCCGTGTATTACTGCCAACACTACGGA AACTCGCCGCCAAAGTTCACGTTCGGACCCGGAACCAAGCTGGAAATCAAG ACCACTACCCCAGCACCGAGGCCACCCACCCCGGCTCCTACCATCGCCTCC CAGCCTCTGTCCCTGCGTCCGGAGGCATGTAGACCCGCAGCTGGTGGGGCC GTGCATACCCGGGGTCTTGACTTCGCCTGCGATATCTACATTTGGGCCCCT CTGGCTGGTACTTGCGGGGTCCTGCTGCTTTCACTCGTGATCACTCTTTAC TGTAAGCGCGGTCGGAAGAAGCTGCTGTACATCTTTAAGCAACCCTTCATG AGGCCTGTGCAGACTACTCAAGAGGAGGACGGCTGTTCATGCCGGTTCCCA

[0951]

		GAGGAGGAGGAAGGCGGCTGCGAACTGCGCGTGAAATTCAGCCGCAGCGCA GATGCTCCAGCCTACAAGCAGGGGCAGAACCAGCTCTACAACGAACTCAAT CTTGGTCGGAGAGAGGAGTACGACGTGCTGGACAAGCGGAGAGGACGGGAC CCAGAAATGGGCGGGAAGCCGCGCAGAAAGAATCCCCAAGAGGGCCTGTAC AACGAGCTCCAAAAGGATAAGATGGCAGAAGCCTATAGCGAGATTGGTATG AAAGGGGAACGCAGAAGAGGCAAAGGCCACGACGGACTGTACCAGGGACTC AGCACCGCCACCAAGGACACCTATGACGCTCTTCACATGCAGGCCCTGCCG CCTCGG
BCMA_EBB-C1978-G4		
BCMA_EBB-C1978-G4-aa **전체 CAR**	899	MALPVTALLLPLALLLHAARPEVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFS SYAMSWVRQAPGKGLEWVSAISGSGGSTYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYL QMNSLRAEDTAVYYCAKMGWSSGYLGAFDIWGQGTTVTVSSGGGGSGGGGS GGGGSEIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVASSFLAWYQQKPGQAPR LLIYGASGRATGIPDRFSGSGSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQHYGGSPR LTFGGGTKVDIKTTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRG LDFACDIYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYCKRGRKKLLYIFKQPFMRPVQT TQEEDGCSCRFPEEEEGGCELRVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRRE EYDVLDKRRGRDPEMGGKPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERR RGKGHDGLYQGLSTATKDTYDALHMQALPPR
BCMA_EBB-C1978-G4-nt **전체 CAR**	921	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCCAC GCCGCTCGGCCCGAAGTCCAACTGGTGGAGTCCGGGGGAGGGCTCGTGCAG CCCGGAGGCAGCCTTCGGCTGTCGTGCGCCGCCTCCGGGTTCACGTTCTCA TCCTACGCGATGTCGTGGGTCAGACAGGCACCAGGAAAGGGACTGGAATGG GTGTCCGCCATTAGCGGCTCCGGCGGTAGCACCTACTATGCCGACTCAGTG AAGGGAAGGTTCACTATCTCCCGCGACAACAGCAAGAACACCCTGTACCTC CAAATGAACTCTCTGCGGGCCGAGGATACCGCGGTGTACTATTGCGCCAAG ATGGGTTGGTCCAGCGGATACTTGGGAGCCTTCGACATTTGGGGACAGGGC ACTACTGTGACCGTGTCCTCCGGGGGTGGCGGATCGGGAGGCGGCGGCTCG GGTGGAGGGGGTTCCGAAATCGTGTTGACCCAGTCACCGGGAACCCTCTCG CTGTCCCCGGGAGAACGGGCTACACTGTCATGTAGAGCGTCCCAGTCCGTG GCTTCCTCGTTCCTGGCCTGGTACCAGCAGAAGCCGGGACAGGCACCCCGC CTGCTCATCTACGGAGCCAGCGGCCGGGCGACCGGCATCCCTGACCGCTTC TCCGGTTCCGGCTCGGGCACCGACTTTACTCTGACCATTAGCAGGCTTGAG CCCGAGGATTTTGCCGTGTACTACTGCCAACACTACGGGGGGAGCCCTCGC CTGACCTTCGGAGGCGGAACTAAGGTCGATATCAAAACCACTACCCCAGCA CCGAGGCCACCCACCCCGGCTCCTACCATCGCCTCCCAGCCTCTGTCCCTG CGTCCGGAGGCATGTAGACCCGCAGCTGGTGGGGCCGTGCATACCCGGGGT CTTGACTTCGCCTGCGATATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGC GGGGTCCTGCTGCTTTCACTCGTGATCACTCTTTACTGTAAGCGCGGTCGG AAGAAGCTGCTGTACATCTTTAAGCAACCCTTCATGAGGCCTGTGCAGACT ACTCAAGAGGAGGACGGCTGTTCATGCCGGTTCCCAGAGGAGGAGGAAGGC GGCTGCGAACTGCGCGTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTAC AAGCAGGGGCAGAACCAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAG GAGTACGACGTGCTGGACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGGG AAGCCGCGCAGAAAGAATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTCCAAAAG GATAAGATGGCAGAAGCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAGGGGAACGCAGA AGAGGCAAAGGCCACGACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAG GACACCTATGACGCTCTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGG

[0952]

[0953] 한 실시양태에서, CAR 분자는 표 13, 또는 WO2016/014565의 표 1에 제공되거나, 또는 본원의 다른 곳에 기재된 바와 같은 아미노산 서열을 포함한다 (또는 이로 이루어진다). 한 실시양태에서, CAR 분자는 서열식별번호: 849, 서열식별번호: 850, 서열식별번호: 851, 서열식별번호: 852, 서열식별번호: 853, 서열식별번호: 854, 서열식별번호: 855, 서열식별번호: 856, 서열식별번호: 857, 서열식별번호: 858, 서열식별번호: 859, 서열식별번호: 860, 서열식별번호: 861, 서열식별번호: 862, 서열식별번호: 863, 서열식별번호: 879, 서열식별번호: 880, 서열식별번호: 881, 서열식별번호: 882, 서열식별번호: 883, 서열식별번호: 884, 서열식별번호: 885, 서열식별번호: 886, 서열식별번호: 887, 서열식별번호: 888, 서열식별번호: 889, 서열식별번호: 890, 서열식별번호: 891, 서열식별번호: 892, 서열식별번호: 893, 서열식별번호: 894, 서열식별번호: 895, 서열식별번호: 896, 서열식별번호: 897, 서열식별번호: 898, 또는 서열식별번호: 899의 아미노산 서열; 또는 서열식별번호: 849, 서열식별번호: 850, 서열식별번호: 851, 서열식별번호: 852, 서열식별번호: 853, 서열식별번호: 854, 서열식별번호: 855, 서열식별번호: 856, 서열식별번호: 857, 서열식별번호: 858, 서열식별번호: 859, 서열식별번호: 860, 서열식별번호: 861, 서열식별번호: 862, 서열식별번호: 863, 서열식별번호: 879, 서열식별번호: 880, 서열식별번호: 881, 서열식별번호: 882, 서열식별번호: 883, 서열식별번호: 884, 서열식별번호: 885, 서열식별번호: 886, 서열식별번호: 887, 서열식별번호: 888, 서열식별번호: 889, 서열식별번호: 890, 서열식별번호: 891, 서열식별번호: 892, 서열식별번호: 893, 서열식별번호: 894, 서열식별번호: 895, 서열식별번호: 896, 서열식별번호: 897, 서열식별번호:

898, 또는 서열식별번호: 899의 아미노산 서열의 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20 또는 30개의 변형 (예를 들어 치환, 예를 들어 보존적 치환)을 갖되 60, 50, 또는 40개 이하의 변형 (예를 들어 치환, 예를 들어 보존적 치환)을 갖는 아미노산 서열; 또는 서열식별번호: 849, 서열식별번호: 850, 서열식별번호: 851, 서열식별번호: 852, 서열식별번호: 853, 서열식별번호: 854, 서열식별번호: 855, 서열식별번호: 856, 서열식별번호: 857, 서열식별번호: 858, 서열식별번호: 859, 서열식별번호: 860, 서열식별번호: 861, 서열식별번호: 862, 서열식별번호: 863, 서열식별번호: 879, 서열식별번호: 880, 서열식별번호: 881, 서열식별번호: 882, 서열식별번호: 883, 서열식별번호: 884, 서열식별번호: 885, 서열식별번호: 886, 서열식별번호: 887, 서열식별번호: 888, 서열식별번호: 889, 서열식별번호: 890, 서열식별번호: 891, 서열식별번호: 892, 서열식별번호: 893, 서열식별번호: 894, 서열식별번호: 895, 서열식별번호: 896, 서열식별번호: 897, 서열식별번호: 898, 또는 서열식별번호: 899의 아미노산 서열과 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99% 동일성을 갖는 아미노산 서열을 포함한다 (또는 이로 이루어진다).

[0954] 막횡단 도메인

[0955] 막횡단 도메인과 관련하여, 다양한 실시양태에서, CAR은 CAR의 세포외 도메인에 부착된, 예를 들어 상기 열거된 항원 결합 도메인 중 임의의 것에 부착된 막횡단 도메인을 포함하도록 설계될 수 있다. 막횡단 도메인은 또한, 일부 실시양태에서, CAR의 세포내 도메인 (예를 들어, 공동자극 및/또는 1차 신호전달 도메인)에 부착될 수 있다. 막횡단 도메인은 막횡단 영역에 인접한 1개 이상의 추가의 아미노산, 예를 들어 막횡단 도메인이 유래된 단백질의 세포외 영역과 회합된 1개 이상의 아미노산 (예를 들어, 세포외 영역의 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10개, 최대 15개의 아미노산) 및/또는 막횡단 도메인이 유래된 단백질의 세포내 영역과 회합된 1개 이상의 추가의 아미노산 (예를 들어, 세포내 영역의 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10개, 최대 15개의 아미노산)을 포함할 수 있다. 한 측면에서, 막횡단 도메인은 CAR의 다른 도메인 중 1개와 회합된 것이고, 예를 들어 한 실시양태에서, 막횡단 도메인은 신호전달 도메인, 공동자극 도메인 또는 힌지 도메인이 유래된 동일한 단백질로부터의 것일 수 있다. 또 다른 측면에서, 막횡단 도메인은 CAR의 임의의 다른 도메인이 유래된 동일한 단백질로부터 유래되지 않는다. 일부 경우에, 막횡단 도메인은 이러한 도메인이 동일 또는 상이한 표면 막 단백질의 막횡단 도메인에 결합하는 것을 피하기 위해, 예를 들어 수용체 복합체의 다른 구성원과의 상호작용을 최소화하기 위해 선택될 수 있거나 또는 아미노산 치환에 의해 변형될 수 있다. 한 측면에서, 막횡단 도메인은 CAR-발현 세포의 세포 표면 상의 또 다른 CAR과 동종이량체화가 가능하다. 상이한 측면에서, 막횡단 도메인의 아미노산 서열은 동일한 CAR-발현 세포에 존재하는 천연 결합 파트너의 결합 도메인과의 상호작용을 최소화하기 위해 변형되거나 치환될 수 있다.

[0956] 막횡단 도메인은 천연 또는 재조합 공급원으로부터 유래될 수 있다. 공급원이 천연인 경우에, 도메인은 임의의 막-결합 또는 막횡단 단백질로부터 유래될 수 있다. 한 측면에서, 막횡단 도메인은 CAR이 표적에 결합할 때마다 세포내 도메인(들)에 신호전달을 할 수 있다. 본 개시내용에서 특히 유용한 막횡단 도메인은 적어도 예를 들어 T-세포 수용체, CD28, CD27, CD3 엡실론, CD45, CD4, CD5, CD8, CD9, CD16, CD22, CD33, CD37, CD64, CD80, CD86, CD134, CD137, CD154의 알파, 베타 또는 제타 쇄의 막횡단 영역(들)을 포함할 수 있다. 일부 실시양태에서, 막횡단 도메인은 적어도, 예를 들어 KIRDS2, OX40, CD2, CD27, LFA-1 (CD11a, CD18), ICOS (CD278), 4-1BB (CD137), GITR, CD40, BAFFR, HVEM (LIGHTR), SLAMF7, NKp80 (KLRF1), NKp44, NKp30, NKp46, CD160, CD19, IL2R 베타, IL2R 감마, IL7R α, ITGA1, VLA1, CD49a, ITGA4, IA4, CD49D, ITGA6, VLA-6, CD49f, ITGAD, CD11d, ITGAE, CD103, ITGAL, CD11a, LFA-1, ITGAM, CD11b, ITGAX, CD11c, ITGB1, CD29, ITGB2, CD18, LFA-1, ITGB7, TNFR2, DNAM1 (CD226), SLAMF4 (CD244, 2B4), CD84, CD96 (Tactile), CEACAM1, CRTAM, Ly9 (CD229), CD160 (BY55), PSGL1, CD100 (SEMA4D), SLAMF6 (NTB-A, Ly108), SLAM (SLAMF1, CD150, IPO-3), BLAME (SLAMF8), SELPLG (CD162), LTBR, PAG/Cbp, NKG2D, NKG2C의 막횡단 영역(들), 또는 그의 임의의 단백질로부터 유래된 막횡단 도메인을 포함할 수 있다.

[0957] 일부 경우에, 막횡단 도메인은 힌지, 예를 들어 인간 단백질로부터의 힌지를 통해 CAR의 세포외 영역, 예를 들어 CAR의 항원 결합 도메인에 부착될 수 있다. 예를 들어, 한 실시양태에서, 힌지는 인간 Ig (이뮤노글로불린) 힌지 (예를 들어 IgG4 힌지, IgD 힌지), GS 링커 (예를 들어, 본원에 기재된 GS 링커), KIR2DS2 힌지 또는 CD8a 힌지일 수 있다. 한 실시양태에서, 힌지 또는 스페이서는 서열식별번호: 5의 아미노산 서열을 포함한다 (또는 이로 이루어진다). 한 측면에서, 막횡단 도메인은 서열식별번호: 13의 막횡단 도메인을 포함한다 (또는 이로 이루어진다).

[0958] 특정 실시양태에서, 코딩된 막횡단 도메인은 서열식별번호: 13의 아미노산 서열의 적어도 1, 2 또는 3개의 변형을 갖되 20, 10 또는 5개 이하의 변형, 또는 서열식별번호: 13의 아미노산 서열과 95-99% 동일성을 갖는 서열을

갖는 CD8 막횡단 도메인의 아미노산 서열을 포함한다. 한 실시양태에서, 코딩된 막횡단 도메인은 서열식별번호: 13의 서열을 포함한다.

[0959] 다른 실시양태에서, CAR을 코딩하는 핵산 분자는 예를 들어 서열식별번호: 14의 서열 또는 그와 95-99% 동일성을 갖는 서열을 포함하는 CD8 막횡단 도메인의 뉴클레오티드 서열을 포함한다.

[0960] 특정 실시양태에서, 코딩된 항원 결합 도메인은 힌지 영역에 의해 막횡단 도메인에 연결된다. 한 실시양태에서, 코딩된 힌지 영역은 CD8 힌지의 아미노산 서열, 예를 들어 서열식별번호: 5; 또는 IgG4 힌지의 아미노산 서열, 예를 들어 서열식별번호: 7, 또는 서열식별번호: 5 또는 7과 95-99% 동일성을 갖는 서열을 포함한다. 다른 실시양태에서, 힌지 영역을 코딩하는 핵산 서열은 각각 CD8 힌지 또는 IgG4 힌지에 상응하는 서열식별번호: 6 또는 서열식별번호: 8의 서열, 또는 서열식별번호: 6 또는 8과 95-99% 동일성을 갖는 서열을 포함한다.

[0961] 한 측면에서, 힌지 또는 스페이서는 IgG4 힌지를 포함한다. 예를 들어, 한 실시양태에서, 힌지 또는 스페이서는 하기 아미노산 서열의 힌지를 포함한다:

ESKYGPPCPPCPAPEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVDVSQEDPEVQFNW
YVDGVEVHNAKTKPREEQFNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPSSIEK
TISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYK
TTPPVLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSLGKM
(SEQ ID NO:7)

[0962]

[0963] 일부 실시양태에서, 힌지 또는 스페이서는 하기 뉴클레오티드 서열에 의해 코딩된 힌지를 포함한다:

GAGAGCAAGTACGGCCCTCCCTGCCCCCCTTGCCCTGCCCCCGAGTTCCTGGGCGG
ACCCAGCGTGTTCCTGTTCCCCCCCAAGCCCAAGGACACCCTGATGATCAGCCGGA
CCCCCGAGGTGACCTGTGTGGTGGTGGACGTGTCCCAGGAGGACCCCGAGGTCCA
GTTCAACTGGTACGTGGACGGCGTGGAGGTGCACAACGCCAAGACCAAGCCCCGG
GAGGAGCAGTTCAATAGCACCTACCGGGTGGTGTCCGTGCTGACCGTGCTGCACC
AGGACTGGCTGAACGGCAAGGAATACAAGTGTAAGGTGTCCAACAAGGGCCTGCC
CAGCAGCATCGAGAAAACCATCAGCAAGGCCAAGGGCCAGCCTCGGGAGCCCCA
GGTGTACACCCTGCCCCCTAGCCAAGAGGAGATGACCAAGAACCAGGTGTCCCTG
ACCTGCCTGGTGAAGGGCTTCTACCCCAGCGACATCGCCGTGGAGTGGGAGAGCA
ACGGCCAGCCCGAGAACAACTACAAGACCACCCCCCCTGTGCTGGACAGCGACGG
CAGCTTCTTCCTGTACAGCCGGCTGACCGTGGACAAGAGCCGGTGGCAGGAGGGC
AACGTCTTTAGCTGCTCCGTGATGCACGAGGCCCTGCACAACCACTACACCCAGA
AGAGCCTGAGCCTGTCCCTGGGCAAGATG (SEQ ID NO: 8)

[0964]

[0965] 한 측면에서, 힌지 또는 스페이서는 IgD 힌지를 포함한다. 예를 들어, 한 실시양태에서, 힌지 또는 스페이서는 하기 아미노산 서열의 힌지를 포함한다:

RWPESPKAQASSVPTAQPQAEGSLAKATTAPATTRNTGRGGEEKKKEKEKEEQEERE
TKTPECPSHTQPLGVYLLTPAVQDLWLRDKATFTCFVVGSDLKDAHLTWEVAGKVPT
GGVEEGLLERHSNGSQSQHSRLTLPRSLWNAGTSVTCTLNHPSLPPQRLMALREPAAQ
APVKLSLNLLASSDPPEAASWLLCEVSGFSPPNILLMWLEDQREVNTSGFAPARPPPQP
GSTTFWAWSVLRVPAPPSPQPATYTCVVSHEDSRTLLNASRSLEVSYVTDH (SEQ ID
NO:9)

[0966]

[0967] 일부 실시양태에서, 힌지 또는 스페이서는 하기 뉴클레오티드 서열에 의해 코딩된 힌지를 포함한다:

AGGTGGCCCGAAAGTCCCAAGGCCCAGGCATCTAGTGTTCCTACTGCACAGCCCC
AGGCAGAAGGCAGCCTAGCCAAAGCTACTACTGCACCTGCCACTACGCGCAATAC
TGGCCGTGGCGGGGAGGAGAAGAAAAAGGAGAAAGAGAAAGAAGAACAGGAAG
AGAGGGAGACCAAGACCCCTGAATGTCCATCCCATACCCAGCCGCTGGGCGTCTA
TCTCTTGACTCCCGCAGTACAGGACTTGTGGCTTAGAGATAAGGCCACCTTTACAT
GTTTCGTCGTGGGCTCTGACCTGAAGGATGCCCATTTGACTTGGGAGGTTGCCGGA
AAGGTACCCACAGGGGGGGTTGAGGAAGGGTTGCTGGAGCGCCATTCCAATGGCT
CTCAGAGCCAGCACTCAAGACTCACCCTTCCGAGATCCCTGTGGAACGCCGGGAC
CTCTGTCACATGTACTCTAAATCATCCTAGCCTGCCCCCACAGCGTCTGATGGCCC
TTAGAGAGCCAGCCGCCCAGGCACCAGTTAAGCTTAGCCTGAATCTGCTCGCCAG
TAGTGATCCCCCAGAGGCCGCCAGCTGGCTCTTATGCGAAGTGTCCGGCTTTAGCC
CGCCCAACATCTTGCTCATGTGGCTGGAGGACCAGCGAGAAGTGAACACCAGCGG
CTTCGCTCCAGCCCGGCCCCCACCCCAGCCGGGTTCTACCACATTCTGGGCCTGGA
GTGTCTTAAGGGTCCCAGCACCACCTAGCCCCCAGCCAGCCACATACACCTGTGTT
GTGTCCCATGAAGATAGCAGGACCCTGCTAAATGCTTCTAGGAGTCTGGAGGTTTC
CTACGTGACTGACCATT (SEQ ID NO:10)

[0968]

[0969] 한 측면에서, 막횡단 도메인은 재조합일 수 있고, 이 경우에 이는 소수성 잔기, 예컨대 류신 및 발린을 우세하게 포함할 것이다. 한 측면에서, 페닐알라닌, 트립토판 및 발린의 삼중체가 재조합 막횡단 도메인의 각각의 말단에서 발견될 수 있다.

[0970] 임의로, 2 내지 10개 아미노산 길이의 짧은 올리고- 또는 폴리펩티드 링커는 CAR의 막횡단 도메인과 세포질 영역 사이에 연결을 형성할 수 있다. 글리신-세린 이중체는 특히 적합한 링커를 제공한다. 예를 들어, 한 측면에서, 링커는 GGGGSGGGGS (서열식별번호: 11)의 아미노산 서열을 포함한다. 일부 실시양태에서, 링커는 GGTGGCGGAGGTTCTGGAGGTGGAGGTTCC (서열식별번호: 12)의 뉴클레오티드 서열에 의해 코딩된다.

[0971] 한 측면에서, 힌지 또는 스페이서는 KIR2DS2 힌지를 포함한다.

[0972] 신호전달 도메인

[0973] 세포내 신호전달 도메인을 갖는 실시양태에서, 이러한 도메인은 예를 들어 1차 신호전달 도메인 및/또는 공동자극 신호전달 도메인 중 1개 이상을 함유할 수 있다. 일부 실시양태에서, 세포내 신호전달 도메인은 1차 신호전달 도메인을 코딩하는 서열을 포함한다. 일부 실시양태에서, 세포내 신호전달 도메인은 공동자극 신호전달 도메인을 포함한다. 일부 실시양태에서, 세포내 신호전달 도메인은 1차 신호전달 도메인 및 공동자극 신호전달 도메인을 포함한다.

[0974] CAR의 세포질 부분 내의 세포내 신호전달 서열은 서로 무작위로 또는 명시된 순서로 연결될 수 있다. 임의로, 예를 들어 2 내지 10개 아미노산 (예를 들어, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 또는 10개 아미노산) 길이의 짧은 올리고- 또는 폴리펩티드 링커는 세포내 신호전달 서열 사이에 연결을 형성할 수 있다. 한 실시양태에서, 글리신-세린 이중체가 적합한 링커로서 사용될 수 있다. 한 실시양태에서, 단일 아미노산, 예를 들어 알라닌, 글리신이 적합한 링커로서 사용될 수 있다.

[0975] 한 측면에서, 세포내 신호전달 도메인은 2개 이상, 예를 들어 2, 3, 4, 5개 또는 그 초과의 공동자극 신호전달 도메인을 포함하도록 설계된다. 한 실시양태에서, 2개 이상, 예를 들어 2, 3, 4, 5개 또는 그 초과의 공동자극 신호전달 도메인은 링커 분자, 예를 들어 본원에 기재된 링커 분자에 의해 분리된다. 한 실시양태에서, 세포내 신호전달 도메인은 2개의 공동자극 신호전달 도메인을 포함한다. 일부 실시양태에서, 링커 분자는 글리신 잔기이다. 일부 실시양태에서, 링커는 알라닌 잔기이다.

[0976] 1차 신호전달 도메인

[0977] 1차 신호전달 도메인은 TCR 복합체의 1차 활성화를 자극 방식으로, 또는 억제 방식으로 조절한다. 자극 방식으

로 작용하는 1차 세포내 신호전달 도메인은 면역수용체 티로신-기반 활성화 모티프 또는 ITAM으로 공지된 신호전달 모티프를 함유할 수 있다.

[0978] 개시내용에 특히 유용한 1차 세포내 신호전달 도메인을 함유하는 ITAM의 예는 CD3 제타, 통상적인 FcR 감마(FCER1G), Fc 감마 RIIa, FcR 베타 (Fc 엡실론 R1b), CD3 감마, CD3 델타, CD3 엡실론, CD79a, CD79b, DAP10, 및 DAP12의 것을 포함한다. 한 실시양태에서, 개시내용의 CAR은 세포내 신호전달 도메인, 예를 들어 CD3-제타의 1차 신호전달 도메인을 포함한다.

[0979] 한 실시양태에서, 코딩된 1차 신호전달 도메인은 CD3 제타의 기능적 신호전달 도메인을 포함한다. 코딩된 CD3 제타 1차 신호전달 도메인은 서열식별번호: 21 또는 서열식별번호: 24의 아미노산 서열의 적어도 1, 2 또는 3개의 변형을 갖되 20, 10 또는 5개 이하의 변형을 갖는 아미노산 서열, 또는 서열식별번호: 21 또는 서열식별번호: 24의 아미노산 서열과 95-99% 동일성을 갖는 서열을 포함할 수 있다. 일부 실시양태에서, 코딩된 1차 신호전달 도메인은 서열식별번호: 21 또는 서열식별번호: 24의 서열을 포함한다. 다른 실시양태에서, 1차 신호전달 도메인을 코딩하는 핵산 서열은 서열식별번호: 22 또는 서열식별번호: 25의 서열, 또는 그와 95-99% 동일성을 갖는 서열을 포함한다.

[0980] 공동자극 신호전달 도메인

[0981] 일부 실시양태에서, 코딩된 세포내 신호전달 도메인은 공동자극 신호전달 도메인을 포함한다. 예를 들어, 세포내 신호전달 도메인은 1차 신호전달 도메인 및 공동자극 신호전달 도메인을 포함할 수 있다. 일부 실시양태에서, 코딩된 공동자극 신호전달 도메인은 CD27, CD28, 4-1BB (CD137), OX40, CD30, CD40, PD-1, ICOS, 림프구 기능-연관 항원-1 (LFA-1), CD2, CD7, LIGHT, NKG2C, B7-H3, CD83에 특이적으로 결합하는 리간드, CDS, ICAM-1, GITR, BAFFR, HVEM (LIGHTR), SLAMF7, NKp80 (KLRF1), CD160, CD19, CD4, CD8알파, CD8베타, IL2R 베타, IL2R 감마, IL7R 알파, ITGA4, VLA1, CD49a, ITGA4, IA4, CD49D, ITGA6, VLA-6, CD49f, ITGAD, CD11d, ITGAE, CD103, ITGAL, CD11a, LFA-1, ITGAM, CD11b, ITGAX, CD11c, ITGB1, CD29, ITGB2, CD18, LFA-1, ITGB7, TNFR2, TRANCE/RANKL, DNAM1 (CD226), SLAMF4 (CD244, 2B4), CD84, CD96 (Tactile), CEACAM1, CRTAM, Ly9 (CD229), CD160 (BY55), PSGL1, CD100 (SEMA4D), CD69, SLAMF6 (NTB-A, Ly108), SLAM (SLAMF1, CD150, IPO-3), BLAME (SLAMF8), SELPLG (CD162), LTBR, LAT, GADS, SLP-76, PAG/Cbp, NKp44, NKp30, NKp46, 또는 NKG2D 중 1개 이상으로부터 선택된 단백질의 기능적 신호전달 도메인을 포함한다.

[0982] 특정 실시양태에서, 코딩된 공동자극 신호전달 도메인은 서열식별번호: 16 또는 서열식별번호: 19의 아미노산 서열의 적어도 1, 2 또는 3개의 변형을 갖되 20, 10 또는 5개 이하의 변형을 갖는 아미노산 서열, 또는 서열식별번호: 16 또는 서열식별번호: 19의 아미노산 서열과 95-99% 동일성을 갖는 서열을 포함한다. 한 실시양태에서, 코딩된 공동자극 신호전달 도메인은 서열식별번호: 16 또는 서열식별번호: 19의 서열을 포함한다. 다른 실시양태에서, 공동자극 신호전달 도메인을 코딩하는 핵산 서열은 서열식별번호: 17 또는 서열식별번호: 20의 서열, 또는 그와 95-99% 동일성을 갖는 서열을 포함한다.

[0983] 다른 실시양태에서, 코딩된 세포내 도메인은 서열식별번호: 16 또는 서열식별번호: 19의 서열, 및 서열식별번호: 21 또는 서열식별번호: 24의 서열을 포함하며, 여기서 세포내 신호전달 도메인을 포함하는 서열은 동일한 프레임 내에서 단일 폴리펩티드 쇄로서 발현된다.

[0984] 특정 실시양태에서, 세포내 신호전달 도메인을 코딩하는 핵산 서열은 서열식별번호: 17 또는 서열식별번호: 20의 서열, 또는 그와 95-99% 동일성을 갖는 서열, 및 서열식별번호: 22 또는 서열식별번호: 25의 서열, 또는 그와 95-99% 동일성을 갖는 서열을 포함한다.

[0985] 일부 실시양태에서, 핵산 분자는 리더 서열을 추가로 코딩한다. 한 실시양태에서, 리더 서열은 서열식별번호: 2의 서열을 포함한다.

[0986] 한 측면에서, 세포내 신호전달 도메인은 CD3-제타의 신호전달 도메인 및 CD28의 신호전달 도메인을 포함하도록 설계된다. 한 측면에서, 세포내 신호전달 도메인은 CD3-제타의 신호전달 도메인 및 4-1BB의 신호전달 도메인을 포함하도록 설계된다. 한 측면에서, 4-1BB의 신호전달 도메인은 서열식별번호: 16의 신호전달 도메인이다. 한 측면에서, CD3-제타의 신호전달 도메인은 서열식별번호: 21의 신호전달 도메인이다.

[0987] 한 측면에서, 세포내 신호전달 도메인은 CD3-제타의 신호전달 도메인 및 CD27의 신호전달 도메인을 포함하도록 설계된다. 한 측면에서, CD27의 신호전달 도메인은 하기의 아미노산 서열을 포함한다:

[0988] QRRKYRSNKGESPVEPAEPCRYSCPREEEGSTIPIQEDYRKPEPACSP (서열식별번호: 19). 한 측면에서, CD27의 신호전달 도메

인은 하기의 핵산 서열에 의해 코딩된다:

[0989] AGGAGTAAGAGGAGCAGGCTCCTGCACAGTGACTACATGAACATGACTCCCCGCCGCCCCGGGCCCACCCGCAAGCATTACCAGCCCTATGCCCCACCACGC GACTTCGCAGCCTATCGCTCC (서열식별번호: 20).

[0990] 벡터

[0991] 또 다른 측면에서, 개시내용은 본원에 기재된 CAR을 코딩하는 핵산 서열을 포함하는 벡터에 관한 것이다. 한 실시양태에서, 벡터는 DNA 벡터, RNA 벡터, 플라스미드, 렌티바이러스 벡터, 아데노바이러스 벡터 또는 레트로바이러스 벡터로부터 선택된다. 한 실시양태에서, 벡터는 렌티바이러스 벡터이다. 이들 벡터 또는 그의 부분은, 특히, 본원에 기재된 바와 같은 CRISPR 시스템과 함께 사용하기 위한, 본원에 기재된 바와 같은 주형 핵산을 생성하기 위해 사용될 수 있다. 대안적으로, 벡터는 CRISPR 시스템과 독립적으로, 핵산을 세포, 예를 들어 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포, 예를 들어 동종 T 세포에 직접 전달하는데 사용될 수 있다.

[0992] 본 개시내용은 또한 본원에 개시된 DNA가 삽입된 벡터를 제공한다. 레트로바이러스, 예컨대 렌티바이러스로부터 유래된 벡터는 딸세포에서 트랜스진의 장기간의 안정한 통합 및 그의 증식을 가능하게 하기 때문에 장기간의 유전자 전달을 달성하기 적합한 도구이다. 렌티바이러스 벡터는 비-증식 세포, 예컨대 간세포를 형질도입할 수 있다는 점에서 종양-레트로바이러스, 예컨대 뮤린 백혈병 바이러스로부터 유래된 벡터에 비해 추가의 이점을 갖는다. 이는 또한 낮은 면역원성의 추가의 이점을 갖는다. 레트로바이러스 벡터는 또한, 예를 들어 감마레트로바이러스 벡터일 수 있다. 감마레트로바이러스 벡터는, 예를 들어 프로모터, 패키징 신호 (Ψ), 프라이머 결합 부위 (PBS), 1개 이상 (예를 들어, 2개)의 긴 말단 반복부 (LTR), 및 관심 트랜스진, 예를 들어 CAR을 코딩하는 유전자를 포함할 수 있다. 감마레트로바이러스 벡터는 바이러스 구조 유전자, 예컨대 gag, pol, 및 env가 결여되어 있을 수 있다. 예시적인 감마레트로바이러스 벡터는 뮤린 백혈병 바이러스 (MLV), 비장-초점 형성 바이러스 (SFFV), 및 골수증식성 육종 바이러스 (MPSV), 및 그로부터 유래된 벡터를 포함한다. 다른 감마레트로바이러스 벡터가, 예를 들어 문헌 [Tobias Maetzig et al., "Gammaretroviral Vectors: Biology, Technology and Application" Viruses. 2011 Jun; 3(6): 677-713]에 기재되어 있다.

[0993] 또 다른 실시양태에서, 개시내용의 목적하는 CAR을 코딩하는 핵산을 포함하는 벡터는 아데노바이러스 벡터 (A5/35)이다. 또 다른 실시양태에서, CAR을 코딩하는 핵산의 발현은 트랜스포손, 예컨대 슬리핑 뷰티, crisper, CAS9, 및 아연 핑거 뉴클레아제를 사용하여 달성할 수 있다. 하기 문헌 [June et al. 2009Nature Reviews Immunology 9.10: 704-716]을 참조하고, 이는 본원에 참조로 포함된다.

[0994] 핵산은 수많은 유형의 벡터 내로 클로닝될 수 있다. 예를 들어, 핵산은 플라스미드, 파지미드, 파지 유도체, 동물 바이러스, 및 코스미드를 포함하나 이에 제한되지는 않는 벡터 내로 클로닝될 수 있다. 특정한 관심 벡터는 발현 벡터, 복제 벡터, 프로브 생성 벡터, 및 서열분석 벡터를 포함한다.

[0995] 시험관내 전사된 RNA CAR을 생산하는 방법이 본원에 개시된다. 본 개시내용은 또한 세포를 직접 형질감염시킬 수 있는 CAR 코딩 RNA 구축물을 포함한다. 형질감염에 사용하기 위한 mRNA를 생성하는 방법은 특수하게 설계된 프라이머를 사용한 주형의 시험관내 전사 (IVT)에 이은 폴리A 첨가를 수반할 수 있으며, 이는 3' 및 5' 비번역 서열 ("UTR"), 5' 캡 및/또는 내부 리보솜 진입 부위 (IRES), 발현시킬 핵산, 및 폴리A 테일을 함유하는, 전형적으로 50-2000개 염기 길이의 구축물 (서열식별번호: 10555)을 생산한다. 이와 같이 생산된 RNA는 상이한 유형의 세포를 효율적으로 형질감염시킬 수 있다. 한 측면에서, 주형은 CAR에 대한 서열을 포함한다.

[0996] 비-바이러스 전달 방법

[0997] 일부 측면에서, 본원에 기재된 CAR을 코딩하는 핵산을 세포 또는 조직 또는 대상체 내로 전달하는데 비-바이러스 방법이 사용될 수 있다.

[0998] 일부 실시양태에서, 비-바이러스 방법은 트랜스포손 (전위가능 요소로도 불림)의 사용을 포함한다. 일부 실시양태에서, 트랜스포손은 게놈 내 위치에서 그 자체를 삽입할 수 있는 DNA 조각, 예를 들어 자기-복제 및 그의 카피의 게놈 내로의 삽입이 가능한 DNA 조각, 또는 보다 긴 핵산으로부터의 스플라이싱 및 게놈 내 또 다른 위치 내로의 삽입이 가능한 DNA 조각이다. 예를 들어, 트랜스포손은 전위를 위한 역전된 반복부 플랭킹 유전자로 구성된 DNA 서열을 포함한다.

[0999] 일부 실시양태에서, SBTS를 사용한 유전자 삽입 및 뉴클레아제 (예를 들어, 아연 핑거 뉴클레아제 (ZFN), 전사 활성화제-유사 이펙터 뉴클레아제 (TALEN), CRISPR/Cas 시스템, 또는 조작된 메가뉴클레아제 재조작된 귀소 엔도뉴클레아제)를 사용한 유전자 편집의 조합을 사용하는 것에 의해, 본원에 기재된 CAR을 발현하는 세포, 예를

들어 T 또는 NK 세포가 생성된다. 구체적 실시양태에서, 유전자 편집 시스템을 사용하여 규정된 유전자좌에, 예를 들어 TET2 인트론 내에, 예를 들어 표 3에 열거된 서열 내에 CAR을 코딩하는 핵산 서열을 삽입한다.

[1000] 일부 실시양태에서, 예를 들어 본원에 기재된 (예를 들어 본원에 기재된 CAR을 발현하는) 본원에 개시된 변형된 세포, 예를 들어 T 또는 NK 세포, 예를 들어 자가 또는 동종 T 세포는 세포를 (a) 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 1개 이상의 gRNA 분자, 및 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 1개 이상의 Cas 분자, 예를 들어 Cas9 분자를 포함하는 조성물, 및 (b) 예를 들어 본원에 기재된 CAR을 코딩하는 서열을 포함하는 핵산 (예컨대 본원에 기재된 바와 같은 주형 핵산 분자)과 접촉시키는 것에 의해 생성된다. 이론에 얽매이지는 않지만, 상기 (a)의 상기 조성물은 gRNA 분자(들)의 표적화 도메인에 의해 표적화된 게놈 DNA에서 또는 근처에서 파괴를 유도할 것이고, (b)의 핵산은 상기 파괴의 또는 근처의 게놈 내에 예를 들어 부분적으로 또는 완전히 혼입되어, 통합 시, 코딩된 CAR 분자가 발현될 것이다. 일부 실시양태에서, 핵산 서열의 % 혼입은 적합한 방법, 예를 들어 PCR, 서열분석, 단일-세포 유전자형결정, ddPCR 유전자형결정, 서던 블롯, 및/또는 세포 표면 염색에 의한 측정 시, 세포와의 접촉 후 시점에 적어도 약 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65% 또는 70%이다. 일부 실시양태에서, 예를 들어 후속 선택 단계 후, 핵산 서열이 집단의 세포의, 예를 들어 적어도 약 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 또는 99%에 혼입된 세포의 집단이 제공된다.

[1001] 실시양태에서, CAR의 발현은 프로모터 또는 게놈에 대해 내인성인 다른 조절 요소 (예를 들어, (b)의 핵산이 삽입된 유전자로부터의 발현을 제어하는 프로모터)에 의해 제어될 것이다. 다른 실시양태에서, (b)의 핵산은 CAR을 코딩하는 서열에 작동가능하게 연결된, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 프로모터 및/또는 다른 조절 요소, 예를 들어 EF1-알파 프로모터를 추가로 포함하여, 통합 시, CAR의 발현이 그러한 프로모터 및/또는 다른 조절 요소에 의해 제어된다. 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 CAR을 코딩하는 핵산 서열의 혼입을 지시하기 위한, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 CRISPR/Cas9 시스템의 사용과 관련된 개시내용의 추가의 특색이 본 출원의 다른 곳, 예를 들어 유전자 삽입 및 상동 재조합과 관련된 섹션에 기재되어 있다. 실시양태에서, 상기 a)의 조성물은 1개 이상의 gRNA 분자를 포함하는 RNP를 포함하는 조성물이다. 실시양태에서, 고유한 표적 서열을 표적화하는 gRNA를 포함하는 RNP는 세포에 동시에, 예를 들어 1개 이상의 gRNA를 포함하는 RNP의 혼합물로서 도입된다. 실시양태에서, 고유한 표적 서열을 표적화하는 gRNA를 포함하는 RNP는 세포에 순차적으로 도입된다.

[1002] 일부 실시양태에서, 변형된 세포는 세포를 (a) 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 1개 이상의 gRNA 분자 및 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 1개 이상의 Cas 분자, 예를 들어 Cas9 분자를 포함하는 조성물, 및 (b) TET2의 발현을 파괴할 수 있는 핵산과 접촉시키는 것에 의해 생성된다. 이론에 얽매이지는 않지만, 상기 (a)의 상기 조성물은 gRNA 분자(들)의 표적화 도메인에 의해 표적화된 게놈 DNA에 또는 근처에 파괴를 유도할 것이고, (b)의 핵산은 상기 파괴의 또는 근처의 게놈 내에 예를 들어 부분적으로 또는 완전히 혼입되어, 통합 시, 적어도 1종의 TET2 이소형의 발현이 감소될 것이다.

[1003] 일부 실시양태에서, 변형된 세포는 세포를 (a) 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 1개 이상의 gRNA 분자 및 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 1개 이상의 Cas 분자, 예를 들어 Cas9 분자를 포함하는 조성물, 및 (b) CAR을 코딩하는 서열을 포함하는 핵산과 접촉시키는 것에 의해 생성된다. 이론에 얽매이지는 않지만, 상기 (a)의 상기 조성물은 gRNA 분자(들)의 표적화 도메인에 의해 표적화된 게놈 DNA에 또는 근처에 파괴를 유도할 것이고, (b)의 CAR을 코딩하는 서열을 포함하는 핵산은 상기 파괴의 또는 근처의 게놈 내에 예를 들어 부분적으로 또는 완전히 혼입되어, 통합 시, 적어도 1종의 TET2 이소형의 발현이 감소될 것이다.

[1004] 일부 실시양태에서, 비-바이러스 전달 방법의 사용은 세포, 예를 들어 T 또는 NK 세포의 재프로그래밍 및 세포의 대상체 내로의 직접 주입을 허용한다. 비-바이러스 벡터의 이점은 환자 집단을 충족시키는데 필요한 충분한 양을 생산하는 것의 용이성 및 상대적으로 낮은 비용, 저장 동안의 안정성, 및 면역원성의 결여를 포함하나, 이에 제한되지는 않는다.

[1005] 억제 도메인

[1006] 한 실시양태에서, 벡터는 CAR, 예를 들어 본원에 기재된 CAR을 코딩하는 핵산 서열, 및 inhKIR 세포질 도메인; 막횡단 도메인, 예를 들어 KIR 막횡단 도메인; 및 억제 세포질 도메인, 예를 들어 ITIM 도메인, 예를 들어 inhKIR ITIM 도메인을 포함하는 억제 분자를 코딩하는 핵산 서열을 포함한다. 한 실시양태에서 억제 분자는 자연 발생 inhKIR이거나, 또는 자연 발생 inhKIR과 적어도 50, 60, 70, 80, 85, 90, 95, 또는 99% 상동성을 공유하거나 그와 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 또는 20개 이하의 잔기만큼 상이한 서열이다.

[1007] 한 실시양태에서, 억제 분자를 코딩하는 핵산 서열은 SLAM 패밀리 세포질 도메인; 막횡단 도메인, 예를 들어 SLAM 패밀리 막횡단 도메인; 및 억제 세포질 도메인, 예를 들어 SLAM 패밀리 도메인, 예를 들어 SLAM 패밀리 ITIM 도메인을 포함한다. 한 실시양태에서 억제 분자는 자연 발생 SLAM 패밀리 구성원, 또는 자연 발생 SLAM 패밀리 구성원과 적어도 50, 60, 70, 80, 85, 90, 95, 또는 99% 상동성을 공유하거나 그와 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 또는 20개 이하의 잔기만큼 상이한 서열이다.

[1008] 한 실시양태에서, 벡터는 시험관내 전사되는 벡터, 예를 들어 본원에 기재된 핵산 분자의 RNA를 전사하는 벡터이다. 한 실시양태에서, 벡터 내의 핵산 서열은 폴리(A) 테일, 예를 들어 폴리 A 테일을 추가로 포함한다. 한 실시양태에서, 벡터 내의 핵산 서열은 3'UTR, 예를 들어 인간 베타-글로불린으로부터 유래된 3'UTR의 적어도 1개의 반복부를 포함하는 예를 들어 본원에 기재된 3' UTR을 추가로 포함한다. 한 실시양태에서, 벡터 내의 핵산 서열은 프로모터, 예를 들어 T2A 프로모터를 추가로 포함한다.

[1009] 프로모터

[1010] 한 실시양태에서, 벡터는 프로모터를 추가로 포함한다. 일부 실시양태에서, 프로모터는 EF-1 프로모터, CMV IE 유전자 프로모터, EF-1α 프로모터, 유비퀴틴 C 프로모터 또는 포스포글리세레이트 키나제 (PGK) 프로모터로부터 선택된다. 한 실시양태에서, 프로모터는 EF-1 프로모터이다. 한 실시양태에서, EF-1 프로모터는 서열식별번호: 1의 서열을 포함한다.

[1011] CAR 발현을 위한 숙주 세포

[1012] 상기 기재된 바와 같이, 일부 측면에서 개시내용은 본원에 기재된 바와 같은 핵산 분자 (예를 들어, 주형 핵산 분자), CAR 폴리펩티드 분자 또는 벡터를 포함하는 세포, 예를 들어 면역 이펙터 세포 (예를 들어, 세포의 집단, 예를 들어 면역 이펙터 세포의 집단)에 관한 것이다.

[1013] 본 개시내용의 특정 측면에서, 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포는 통상의 기술자에게 공지된 임의의 많은 기술, 예컨대 피콜(Ficoll)™ 분리를 사용하여 대상체로부터 수집된 혈액 단위로부터 수득될 수 있다. 하나의 바람직한 측면에서, 개체의 순환 혈액으로부터의 세포는 분리반출술에 의해 수득된다. 분리반출술 생성물은 전형적으로 T 세포, 단핵구, 과립구, B 세포를 포함한 림프구, 다른 유핵 백혈구, 적혈구, 및 혈소판을 함유한다. 한 측면에서, 분리반출술에 의해 수집된 세포는 혈장 분획을 제거하고 임의로 세포를 후속 프로세싱 단계를 위해 적절한 완충제 또는 배지에 두기 위해 세척될 수 있다. 한 실시양태에서, 세포를 포스페이트 완충 염수 (PBS)로 세척한다. 대안적 실시양태에서, 세척 용액은 칼슘이 결여되어 있고, 마그네슘이 결여될 수 있거나 또는 전부는 아니지만 많은 2가 양이온이 결여될 수 있다.

[1014] 칼슘의 부재 하에 초기 활성화 단계는 확대된 활성화로 이어질 수 있다. 관련 기술분야의 통상의 기술자에게 용이하게 명백한 바와 같이, 세척 단계는 관련 기술분야의 통상의 기술자에게 공지된 방법에 의해, 예컨대 반-자동화 "관통형" 원심분리기 (예를 들어, 코브(Cobe) 2991 세포 프로세서, 백스터 시토메이트(Baxter CytoMate), 또는 해모네틱스 셀 세이버 5(Haemonetics Cell Saver 5))를 제조업체의 지침에 따라 사용하는 것에 의해 달성할 수 있다. 세척 후에, 세포를 다양한 생체적합성 완충제, 예컨대 Ca-무함유, Mg-무함유 PBS, 플라스마라이트 A(PlasmaLyte A), 또는 완충제 존재 또는 부재 하의 다른 염수 용액 중에 재현탁시킬 수 있다. 대안적으로, 분리반출술 샘플의 바람직하지 않은 성분을 제거하고, 세포를 배양 배지 내에 직접 재현탁시킬 수 있다.

[1015] 본 출원의 방법은 5% 이하, 예를 들어 2%의 인간 AB 혈청을 포함하는 배양 배지 조건을 이용할 수 있고, 공지된 배양 배지 조건 및 조성, 예를 들어 문헌 [Smith et al., "Ex vivo expansion of human T cells for adoptive immunotherapy using the novel Xeno-free CTS Immune Cell Serum Replacement" Clinical & Translational Immunology (2015) 4, e31; doi:10.1038/cti.2014.31]에 기재된 것을 사용할 수 있는 것으로 인식된다.

[1016] 한 측면에서, T 세포는 적혈구를 용해시키고, 예를 들어 퍼콜(PERCOLL)™ 구배를 통한 원심분리에 의해 또는 역류 원심 분리에 의해 단핵구를 고갈시킴으로써 말초 혈액 림프구로부터 단리된다.

[1017] 본원에 기재된 방법은, 예를 들어 본원에 기재된 예를 들어 음성 선택 기술을 사용하여, 예를 들어 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포의 특정 하위집단, T 조절 세포-고갈 집단, CD25+ 고갈 세포의 선택을 포함할 수 있다. 바람직하게는, T 조절 고갈 세포의 집단은 30%, 25%, 20%, 15%, 10%, 5%, 4%, 3%, 2%, 1% 미만의 CD25+ 세포를 함유한다.

[1018] 한 실시양태에서, T 조절 세포, 예를 들어 CD25+ T 세포는 항-CD25 항체 또는 그의 단편, 또는 CD25-결합 리간

드, IL-2를 사용하여 집단으로부터 제거된다. 한 실시양태에서, 항-CD25 항체 또는 그의 단편, 또는 CD25-결합 리간드는 기질, 예를 들어 비드에 접합되거나, 또는 달리 기질, 예를 들어 비드 상에 코팅된다. 한 실시양태에서, 항-CD25 항체 또는 그의 단편은 본원에 기재된 바와 같은 기질에 접합된다.

[1019] 한 실시양태에서, T 조절 세포, 예를 들어 CD25+ T 세포는 밀테니(Miltenyi)™로부터의 CD25 고갈 시약을 사용하여 집단으로부터 제거된다. 한 실시양태에서, 세포 대 CD25 고갈 시약의 비는 1e7개 세포 대 20 uL, 또는 1e7개 세포 대 15 uL, 또는 1e7개 세포 대 10 uL, 또는 1e7개 세포 대 5 uL, 또는 1e7개 세포 대 2.5 uL, 또는 1e7개 세포 대 1.25 uL이다. 한 실시양태에서, 예를 들어 T 조절 세포, 예를 들어 CD25+ 고갈을 위해, 5억개 초과의 세포/ml가 사용된다. 추가 측면에서, 6억, 7억, 8억, 또는 9억개 세포/ml의 세포 농도가 사용된다.

[1020] 한 실시양태에서, 고갈될 면역 이펙터 세포의 집단은 약 6 x 10^9개의 CD25+ T 세포를 포함한다. 다른 측면에서, 고갈될 면역 이펙터 세포의 집단은 약 1 x 10^9개 내지 1 x 10^{10}개의 CD25+ T 세포, 및 그 사이의 임의의 정수 값을 포함한다. 한 실시양태에서, T 조절 고갈 세포의 생성된 집단은 2 x 10^9개의 T 조절 세포, 예를 들어 CD25+ 세포, 또는 그 미만 (예를 들어, 1 x 10^9개, 5 x 10^8개, 1 x 10^8개, 5 x 10^7개, 1 x 10^7개, 또는 그 미만의 CD25+ 세포)을 갖는다.

[1021] 한 실시양태에서, T 조절 세포, 예를 들어 CD25+ 세포는 고갈 튜빙 세트, 예컨대 예를 들어 튜빙 162-01이 구비된 클리니맥(CliniMAC) 시스템을 사용하여 집단으로부터 제거된다. 한 실시양태에서, 클리니맥 시스템은 고갈 설정, 예컨대 예를 들어, DEPLETION2.1로 가동된다.

[1022] 특정한 이론에 얽매이는 것을 원하지는 않지만, 분리반출술 전 또는 CAR-발현 세포 생성물의 제조 동안 대상체에서 면역 세포의 음성 조절자의 수준을 감소시키는 것 (예를 들어, 원치않는 면역 세포, 예를 들어 T_{REG} 세포의 수를 감소시키는 것)은 대상체의 재발 위험을 감소시킬 수 있다. 예를 들어, T_{REG} 세포를 고갈시키는 방법이 관련 기술분야에 공지되어 있다. T_{REG} 세포를 감소시키는 방법은 시클로포스파미드, 항-GITR 항체 (본원에 기재된 항-GITR 항체), CD25-고갈, 및 그의 조합을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다.

[1023] 일부 실시양태에서, 제조 방법은 CAR-발현 세포의 제조 전에 T_{REG} 세포의 수를 감소시키는 것 (예를 들어, 고갈시키는 것)을 포함한다. 예를 들어, 제조 방법은, 예를 들어 CAR-발현 세포 (예를 들어, T 세포, NK 세포) 생성물의 제조 전에 T_{REG} 세포를 고갈시키기 위해 샘플, 예를 들어 분리반출술 샘플을 항-GITR 항체 및/또는 항-CD25 항체 (또는 그의 단편 또는 CD25-결합 리간드)와 접촉시키는 것을 포함한다.

[1024] 한 실시양태에서, 대상체는 CAR-발현 세포 생성물 제조를 위한 세포의 수집 전에 T_{REG} 세포를 감소시키는 1종 이상의 요법으로 사전-치료되고, 그에 의해 CAR-발현 세포 치료에 대한 대상체의 재발 위험이 감소된다. 한 실시양태에서, T_{REG} 세포를 감소시키는 방법은 대상체에게 시클로포스파미드, 항-GITR 항체 중 1종 이상의 투여, CD25-고갈, 또는 그의 조합을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다. 시클로포스파미드, 항-GITR 항체 중 1종 이상의 투여, CD25-고갈, 또는 그의 조합은 CAR-발현 세포 생성물의 주입 전, 그 동안 또는 그 후에 일어날 수 있다.

[1025] 한 실시양태에서, 대상체는 CAR-발현 세포 생성물 제조를 위한 세포의 수집 전에 T_{REG} 세포를 감소시키는 시클로포스파미드로 사전-치료되고, 이에 의해 CAR-발현 세포 치료에 대한 대상체의 재발 위험이 감소된다. 한 실시양태에서, 대상체는 CAR-발현 세포 생성물 제조를 위한 세포의 수집 전에 항-GITR 항체로 사전-치료되고, 그에 의해 CAR-발현 세포 치료에 대한 대상체의 재발 위험이 감소된다.

[1026] 한 실시양태에서, 제거될 세포의 집단은 조절 T 세포도 또는 종양 세포도 아니지만, CART 세포의 확장 및/또는 기능에 달리 음의 영향을 미치는 세포, 예를 들어 CD14, CD11b, CD33, CD15, 또는 잠재적으로 면역 억제 세포에 의해 발현되는 다른 마커를 발현하는 세포이다. 한 실시양태에서, 이러한 세포는 조절 T 세포 및/또는 종양 세포와 공동으로, 또는 상기 고갈 후에, 또는 또 다른 순서로 제거되는 것이 고려된다.

[1027] 본원에 기재된 방법은 1개 초과의 선택 단계, 예를 들어 1개 초과의 고갈 단계를 포함할 수 있다. 음성 선택에 의한 T 세포 집단의 풍부화는, 예를 들어 음성 선택된 세포에 고유한 표면 마커로 지시되는 항체의 조합에 의해 달성될 수 있다. 1가지 방법은 음성 선택된 세포의 표면 상에 존재하는 세포 표면 마커로 지시되는 모노클로날 항체의 칵테일을 사용하는 음성 자기 면역부착 또는 유동 세포측정법을 통한 세포 분류 및/또는 선택이다. 예

를 들어, 음성 선택에 의해 CD4+ 세포를 풍부화 하기 위해, 모노클로날 항체 칵테일은 CD14, CD20, CD11b, CD16, HLA-DR, 및 CD8에 대한 항체를 포함할 수 있다.

[1028] 본원에 기재된 방법은 종양 항원, 예를 들어 CD25를 포함하지 않는 종양 항원, 예를 들어 CD19, CD30, CD38, CD123, CD20, CD14 또는 CD11b를 발현하는 집단으로부터 세포를 제거하여 CAR, 예를 들어 본원에 기재된 CAR의 발현에 적합한 T 조절 고갈, 예를 들어 CD25+ 고갈 및 종양 항원 고갈 세포의 집단을 제공하는 것을 추가로 포함할 수 있다. 한 실시양태에서, 종양 항원 발현 세포는 T 조절, 예를 들어 CD25+ 세포와 동시에 제거된다. 예를 들어, 항-CD25 항체 또는 그의 단편, 및 항종양 항원 항체 또는 그의 단편은 세포를 제거하는데 사용될 수 있는 동일한 기질, 예를 들어 비드에 부착될 수 있거나, 또는 항-CD25 항체 또는 그의 단편, 또는 항종양 항원 항체 또는 그의 단편은 세포를 제거하는데 사용될 수 있는 혼합물인 개별 비드에 부착될 수 있다. 다른 실시양태에서, T 조절 세포, 예를 들어 CD25+ 세포의 제거 및 종양 항원 발현 세포의 제거는 순차적이고, 예를 들어 어느 하나의 순서로 일어날 수 있다.

[1029] 또한, 체크 포인트 억제제, 예를 들어 본원에 기재된 체크 포인트 억제제를 발현하는 집단으로부터 세포, 예를 들어 PD1+ 세포, LAG3+ 세포, 및 TIM3+ 세포 중 1종 이상을 제거하여, T 조절 고갈, 예를 들어 CD25+ 고갈 세포 및 체크 포인트 억제제 고갈 세포, 예를 들어 PD1+, LAG3+ 및/또는 TIM3+ 고갈 세포의 집단을 제공하는 것을 포함하는 방법이 제공된다. 예시적인 체크 포인트 억제제는 B7-H1, B7-1, CD160, P1H, 2B4, PD1, TIM3, CEACAM (예를 들어, CEACAM-1, CEACAM-3 및/또는 CEACAM-5), LAG3, TIGIT, CTLA-4, BTLA 및 LAIR1을 포함한다. 한 실시양태에서, 체크 포인트 억제제 발현 세포는 T 조절, 예를 들어 CD25+ 세포와 동시에 제거된다. 예를 들어, 항-CD25 항체 또는 그의 단편, 및 항체크 포인트 억제제 항체 또는 그의 단편은 세포를 제거하는데 사용될 수 있는 동일한 비드에 부착될 수 있거나, 또는 항-CD25 항체 또는 그의 단편, 또는 항체크 포인트 억제제 항체 또는 그의 단편은 세포를 제거하는데 사용될 수 있는 혼합물인 개별 비드에 부착될 수 있다. 다른 실시양태에서, T 조절 세포, 예를 들어 CD25+ 세포의 제거 및 체크 포인트 억제제 발현 세포의 제거는 순차적이고, 예를 들어 어느 하나의 순서로 일어날 수 있다.

[1030] 본원에 기재된 방법은 양성 선택 단계를 포함할 수 있다. 예를 들어, T 세포는 항-CD3/항-CD28 (예를 들어, 3x28)-접합된 비드, 예컨대 디나비즈(DYNABEADS)® M-450 CD3/CD28 T와의, 목적하는 T 세포의 양성 선택을 위해 충분한 일정 기간 동안의 인큐베이션에 의해 단리될 수 있다. 한 실시양태에서, 일정 기간은 약 30분이다. 추가 실시양태에서, 일정 기간은 30분 내지 36시간 또는 그 초과 및 그 사이의 모든 정수 값의 범위이다. 추가 실시양태에서, 일정 기간은 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 또는 6시간이다. 또 다른 실시양태에서, 일정 기간은 10 내지 24시간, 예를 들어 24시간이다. 다른 세포 유형과 비교하여 T 세포가 거의 없는 임의의 상황에서, 예컨대 종양 조직으로부터 또는 면역손상 개체로부터 종양 침윤 림프구 (TIL)를 단리하는데 있어서, T 세포를 단리하기 위해 보다 긴 인큐베이션 시간이 사용될 수 있다. 또한, 보다 긴 인큐베이션 시간의 사용은 CD8+ T 세포의 포획 효율을 증가시킬 수 있다. 따라서, 단순히 시간을 단축하거나 연장함으로써 T 세포가 CD3/CD28 비드에 결합하도록 하고/거나, 비드 대 T 세포의 비를 증가시키거나 감소시킴으로써 (본원에 추가로 기재되는 바와 같음), 배양 개시 시 또는 과정 동안의 다른 시점에 T 세포의 하위집단을 우선적으로 선택할 수 있다. 추가로, 비드 또는 다른 표면 상의 항-CD3 및/또는 항-CD28 항체의 비를 증가시키거나 감소시킴으로써, T 세포의 하위집단은 배양 개시 시 또는 다른 목적하는 시점에 우선적으로 선택될 수 있다.

[1031] 한 실시양태에서, IFN-γ, TNFα, IL-17A, IL-2, IL-3, IL-4, GM-CSF, IL-10, IL-13, 그랜자임 B 및 퍼포린, 또는 다른 적절한 분자, 예를 들어 다른 시토카인 중 1종 이상을 발현하는 T 세포 집단이 선택될 수 있다. 세포 발현에 대해 스크리닝하는 방법은 예를 들어 PCT 공개 번호 WO 2013/126712에 기재된 방법에 의해 결정될 수 있다.

[1032] 양성 또는 음성 선택에 의한 세포의 목적하는 집단의 단리를 위해, 세포의 농도 및 표면 (예를 들어, 입자, 예컨대 비드)은 변할 수 있다. 특정 측면에서, 세포 및 비드의 최대 접촉을 보장하기 위해 비드 및 세포가 함께 혼합되는 부피를 유의하게 감소시키는 (예를 들어, 세포의 농도를 증가시키는) 것이 바람직할 수 있다. 예를 들어, 한 측면에서, 100억개 세포/ml, 90억개/ml, 80억개/ml, 70억개/ml, 60억개/ml, 또는 50억개/ml의 농도가 사용된다. 한 측면에서, 10억개 세포/ml의 농도가 사용된다. 한 측면에서, 7천5백만, 8천만, 8천5백만, 9천만, 9천5백만, 또는 1억개 세포/ml의 세포 농도가 사용된다. 추가 측면에서, 1억2천5백만 또는 1억5천만개 세포/ml의 농도가 사용될 수 있다.

[1033] 높은 농도의 사용은 증가된 세포 수율, 세포 활성화, 및 세포 확장을 발생시킬 수 있다. 또한, 높은 세포 농도의 사용은 관심 표적 항원을 약하게 발현할 수 있는 세포, 예컨대 CD28-음성 T 세포의, 또는 많은 종양 세포가

존재하는 샘플 (예를 들어, 백혈병성 혈액, 종양 조직 등)로부터의 보다 효율적인 포획을 가능하게 한다. 이러한 세포의 집단은 치료 가치를 가질 수 있고, 수득하는 것이 바람직할 것이다. 예를 들어 높은 농도의 세포를 사용하는 것은, 정상적으로는 보다 약한 CD28 발현을 갖는 CD8+ T 세포의 보다 효율적인 선택을 가능하게 한다.

[1034] 관련 측면에서, 보다 낮은 농도의 세포를 사용하는 것이 바람직할 수 있다. T 세포 및 표면 (예를 들어, 입자, 예컨대 비드)의 혼합물을 유의하게 희석시킴으로써, 입자와 세포 사이에 상호작용이 최소화된다. 이것은 입자에 결합되는 다량의 목적하는 항원을 발현하는 세포를 선택한다. 예를 들어, CD4+ T 세포는 보다 높은 수준의 CD28을 발현하고, 희석 농도에서 CD8+ T 세포보다 더 효율적으로 포획된다. 한 측면에서, 사용된 세포의 농도는 5 x 10^6개/ml이다. 다른 측면에서, 사용된 농도는 약 1 x 10^5개/ml 내지 1 x 10^6개/ml, 및 그 사이의 임의의 정수 값일 수 있다.

[1035] 다른 측면에서, 세포를 2-10℃ 또는 실온에서 상이한 속도로 상이한 시간 길이 동안 회전장치 상에서 인큐베이션할 수 있다.

[1036] 자극을 위한 T 세포는 또한 세척 단계 후에 동결될 수 있다. 이론에 얽매이는 것을 원하지는 않지만, 동결 및 후속 해동 단계는 세포 집단에서 과립구 및 어느 정도의 단핵구를 제거함으로써 보다 균일한 생성물을 제공한다. 혈장 및 혈소판을 제거하는 세척 단계 후에, 세포는 동결 용액 중에 현탁될 수 있다. 많은 동결 용액 및 파라미터가 관련 기술분야에 공지되어 있고 이러한 맥락에서 유용할 것이지만, 한 방법은 20% DMSO 및 8% 인간 혈청 알부민을 함유하는 PBS, 또는 10% 덱스트란 40 및 5% 덱스트로스, 20% 인간 혈청 알부민 및 7.5% DMSO, 또는 31.25% 플라스마라이트-A, 31.25% 덱스트로스 5%, 0.45% NaCl, 10% 덱스트란 40 및 5% 덱스트로스, 20% 인간 혈청 알부민, 및 7.5% DMSO, 또는 예를 들어, 헤스판(Hespan) 및 플라스마라이트 A를 함유하는 다른 적합한 세포 동결 배지를 함유하는 배양 배지를 사용하는 것을 수반하고, 세포는 이어서 1분에 1℃의 속도로 -80℃로 동결되고, 액체 질소 저장 탱크의 증기 상에 저장된다. 다른 제어 동결 방법 뿐만 아니라 -20℃에서의 또는 액체 질소 내의 즉각적인 비제어 동결이 사용될 수 있다.

[1037] 특정 측면에서, 동결보존된 세포는 본원에 기재된 바와 같이 해동 및 세척되고, 1시간 동안 실온에서 휴지되도록 한 후, 본 개시내용의 방법을 사용하여 활성화된다.

[1038] 또한, 개시내용과 관련하여 본원에 기재된 바와 같은 확장된 세포가 필요할 수 있을 때 그 전의 일정 기간에 대상체로부터 혈액 샘플 또는 분리반출술 생성물을 수집하는 것이 고려된다. 따라서, 확장시킬 세포의 공급원은 필요한 임의의 시점에 수집될 수 있고, 목적하는 세포, 예컨대 T 세포가 단리되고, 면역 이펙터 세포 요법으로부터 이익을 얻을 임의의 수많은 질환 또는 상태, 예컨대 본원에 기재된 것에 대한 면역 이펙터 세포 요법에 추후 사용하기 위해 동결될 수 있다. 한 측면에서, 혈액 샘플 또는 분리반출술은 일반적으로 건강한 대상체로부터 채취된다. 특정 측면에서, 혈액 샘플 또는 분리반출술은 질환이 발생할 위험이 있지만 아직 질환이 발생하지 않은 일반적으로 건강한 대상체로부터 채취되고, 관심 세포가 단리되고, 추후 사용을 위해 동결된다. 특정 측면에서, T 세포는 확장, 동결되고, 나중에 사용될 수 있다. 특정 측면에서, 샘플은 본원에 기재된 바와 같은 특정한 질환의 진단 직후에, 그러나 임의의 치료 전에 환자로부터 수집된다. 추가 측면에서, 세포는 나탈리주맙, 에팔리주맙, 항바이러스제, 화학요법, 방사선, 면역억제성 작용제, 예컨대 시클로스포린, 아자티오프린, 메토트렉세이트, 미코페놀레이트, 및 FK506, 항체, 또는 다른 면역절제제, 예컨대 캄파트(CAMPATH), 항-CD3 항체, 시톡산, 플루다라빈, 시클로스포린, FK506, 라파마이신, 미코페놀산, 스테로이드, FR901228과 같은 작용제, 및 방사선조사를 사용하는 치료를 포함하나 이에 제한되지는 않는 임의의 수많은 관련 치료 양식 전에 대상체로부터의 혈액 샘플 또는 분리반출술로부터 단리된다.

[1039] 본 개시내용의 추가 측면에서, T 세포는 기능적 T 세포를 사용한 대상체의 치료 후에 환자로부터 직접 수득된다. 이와 관련하여, 특정 암 치료, 특히 면역계를 손상시키는 약물을 사용한 치료 후, 환자가 치료로부터 정상적으로 회복되는 기간 동안의 치료 직후에, 수득된 T 세포의 품질은 생체외에서 확장되는 그의 능력이 최적화되거나 개선될 수 있는 것으로 관찰되었다. 마찬가지로, 본원에 기재된 방법을 사용한 생체외 조작 후에, 이들 세포는 증진된 생착 및 생체내 확장을 위한 바람직한 상태로 존재할 수 있다. 따라서, 이러한 회복기 동안 T 세포, 수지상 세포, 또는 조혈 계열의 다른 세포를 포함하는 혈액 세포를 수집하는 것이 본 개시내용과 관련하여 고려된다. 추가로, 특정 측면에서, 특히 요법 후의 규정된 시간 윈도우 동안 특정한 세포 유형의 재증식, 재순환, 재생, 및/또는 확장이 유리한 조건을 대상체에서 생성하기 위해 가동화 (예를 들어, GM-CSF를 사용한 가동화) 및 조건화 요법이 사용될 수 있다. 예시적인 세포 유형은 T 세포, B 세포, 수지상 세포, 및 면역계의 다른 세포를 포함한다.

[1040] 한 실시양태에서, CAR 분자, 예를 들어 본원에 기재된 CAR 분자를 발현하는 면역 이펙터 세포는 낮은, 면역 증

진, 용량의 mTOR 억제제를 제공받은 대상체로부터 수득된다. 한 실시양태에서, CAR를 발현하도록 조작될 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포의 집단은 대상체 내의 또는 대상체로부터 수거된 PD1 음성 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포의 수준, 또는 PD1 음성 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포/ PD1 양성 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포의 비가 적어도 일시적으로 증가되도록 충분한 시간 후에, 또는 낮은, 면역 증진, 용량의 mTOR 억제제의 충분한 투여 후에 수거된다.

[1041] 다른 실시양태에서, CAR을 발현하도록 조작되었거나 또는 조작될 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포의 집단은 PD1 음성 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포의 수를 증가시키거나 또는 PD1 음성 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포/ PD1 양성 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포의 비를 증가시키는 mTOR 억제제의 양과의 접촉에 의해 생체외에서 치료될 수 있다.

[1042] 한 실시양태에서, T 세포 집단은 디아글리세롤 키나제 (DGK)-결핍이다. DGK-결핍 세포는 DGK RNA 또는 단백질을 발현하지 않거나 또는 감소 또는 억제된 DGK 활성을 갖는 세포를 포함한다. DGK-결핍 세포는 유전적 접근법에 의해, 예를 들어 RNA-간섭제, 예를 들어 siRNA, shRNA, miRNA를 투여하여 DGK 발현을 감소 또는 방지하는 것에 의해 생성될 수 있다. 대안적으로, DGK-결핍 세포는 본원에 기재된 DGK 억제제를 사용한 처리에 의해 생성될 수 있다.

[1043] 한 실시양태에서, T 세포 집단은 이카로스-결핍이다. 이카로스-결핍 세포는 이카로스 RNA 또는 단백질을 발현하지 않거나 또는 감소 또는 억제된 이카로스 활성을 갖는 세포를 포함하고, 이카로스-결핍 세포는 유전적 접근법에 의해, 예를 들어 RNA-간섭제, 예를 들어 siRNA, shRNA, miRNA를 투여하여 이카로스 발현을 감소 또는 방지하는 것에 의해 생성될 수 있다. 대안적으로, 이카로스-결핍 세포는 이카로스 억제제, 예를 들어 레날리도미드를 사용한 처리에 의해 생성될 수 있다.

[1044] 실시양태에서, T 세포 집단은 DGK-결핍 및 이카로스-결핍이고, 예를 들어 DGK 및 이카로스를 발현하지 않거나 또는 감소 또는 억제된 DGK 및 이카로스 활성을 갖는다. 이러한 DGK 및 이카로스-결핍 세포는 본원에 기재된 임의의 방법에 의해 생성될 수 있다.

[1045] 한 실시양태에서, NK 세포는 대상체로부터 수득된다. 또 다른 실시양태에서, NK 세포는 NK 세포주, 예를 들어 NK-92 세포주 (콘퀘스트(Conkwest))이다.

[1046] 일부 측면에서, 개시내용의 세포 (예를 들어 개시내용의 면역 이펙터 세포, 예를 들어 개시내용의 CAR-발현 세포)는 유도된 만능 줄기 세포 ("iPSC") 또는 배아 줄기 세포 (ESC)이거나, 또는 상기 iPSC 및/또는 ESC로부터 생성된 (예를 들어, 그로부터 분화된) T 세포이다. iPSC는 말초 혈액 T 림프구, 예를 들어 건강한 지원자로부터 단리된 말초 혈액 T 림프구로부터, 예를 들어 관련 기술분야에 공지된 방법에 의해 생성될 수 있다. 또한 이러한 세포는 관련 기술분야에 공지된 방법에 의해 T 세포로 분화될 수 있다. 예를 들어, 문헌 [Themeli M. et al., Nat. Biotechnol., 31, pp. 928-933 (2013); doi:10.1038/nbt.2678]; WO2014/165707을 참조하고, 각각의 내용은 그 전문이 본원에 참조로 포함된다.

[1047] 추가의 발현된 작용제

[1048] 실시양태에서, 본원에 기재된 CAR-발현 면역 이펙터 세포는 예를 들어 WO2017/181119에 기재된 바와 같은 조건부 발현 도메인을 포함하는 CAR, 또는 WO2017/024318에 기재된 바와 같은 분해 도메인을 포함하는 CAR을 발현할 수 있다. 일부 실시양태에서, 조건부 발현 도메인은 단일 CAR (예를 들어, 1개의 항원 결합 도메인을 포함하는 단일 CAR, 또는 2개 이상의 항원 결합 도메인을 포함하는 단일 CAR) 또는 다중 CAR에 의해 사용될 수 있다.

[1049] 또 다른 실시양태에서, 본원에 기재된 CAR-발현 면역 이펙터 세포는 또 다른 작용제, 예를 들어 CAR-발현 세포의 활성을 증진시키는 작용제를 추가로 발현할 수 있다. 이러한 추가의 발현된 작용제는 CAR과 함께, 예를 들어 동일한 벡터 또는 주형 핵산 내에, 또는 분리된 벡터 내에 도입될 수 있다.

[1050] 예를 들어, 한 실시양태에서, 작용제는 억제 분자를 억제하는 작용제일 수 있다. 억제 분자의 예는 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 PD-1, PD-L1, CTLA-4, TIM-3, CEACAM (예를 들어, CEACAM-1, CEACAM-3 및/또는 CEACAM-5), LAG-3, VISTA, BTLA, TIGIT, LAIR1, CD160, 2B4 및 TGF 베타를 포함한다. 한 실시양태에서, 억제 분자를 억제하는 작용제는 세포에게 양성 신호를 제공하는 제2 폴리펩티드, 예를 들어 본원에 기재된 세포내 신호전달 도메인과 회합된 제1 폴리펩티드, 예를 들어 억제 분자를 포함한다. 한 실시양태에서, 작용제는 예를 들어 억제 분자 예컨대 PD-1, PD-L1, CTLA-4, TIM-3, CEACAM (예를 들어, CEACAM-1, CEACAM-3 및/또는 CEACAM-5), LAG-3, VISTA, BTLA, TIGIT, LAIR1, CD160, 2B4 또는 TGF 베타, 또는 이들 중 임의의 것의 단편의 제1 폴리펩티드, 및 본원에 기재된 세포내 신호전달 도메인 (예를 들어, 공동자극 도메인 (예를 들어, 본원에 기재된

바와 같은, 예를 들어 41BB, CD27 또는 CD28) 및/또는 1차 신호전달 도메인 (예를 들어, 본원에 기재된 CD3 제타 신호전달 도메인) 포함)인 제2 폴리펩티드를 포함한다. 한 실시양태에서, 작용제는 PD-1 또는 그의 단편의 제1 폴리펩티드, 및 본원에 기재된 세포내 신호전달 도메인 (예를 들어, 본원에 기재된 CD28, CD27, OX40 또는 4-IBB 신호전달 도메인 및/또는 본원에 기재된 CD3 제타 신호전달 도메인)의 제2 폴리펩티드를 포함한다. 실시양태에서, 작용제는 억제 분자의 세포외 도메인의 제1 폴리펩티드 및 본원에 기재된 공동자극 분자 또는 본원에 기재된 1차 신호전달 분자의 세포내 신호전달 도메인의 제2 폴리펩티드를 포함한다. 억제 분자 (예를 들어, 억제 분자의 도메인)가 양성 신호를 제공하는 분자 (예를 들어, 공동자극 분자 또는 1차 신호전달 분자의 도메인)와 회합된 이러한 분자는, 예를 들어 WO2013/019615에 추가로 기재되어 있다.

[1051] 한 실시양태에서, 본원에 기재된 CAR-발현 면역 이펙터 세포는 예를 들어 동일한 표적 (예를 들어, 상기 기재된 표적) 또는 상이한 표적 상의 상이한 에피토프에 결합하기 위해 제2 CAR, 예를 들어 상이한 항원 결합 도메인을 포함하는 제2 CAR을 추가로 포함할 수 있다. 한 실시양태에서, 제2 CAR은 제1 CAR의 표적과 동일한 암 세포 유형 상에서 발현된 표적에 대한 항원 결합 도메인을 포함한다. 한 실시양태에서, CAR-발현 면역 이펙터 세포는 제1 항원을 표적화하고 공동자극 신호전달 도메인을 갖지만 1차 신호전달 도메인은 갖지 않는 세포내 신호전달 도메인을 포함하는 제1 CAR, 및 제2의 상이한 항원을 표적화하고 1차 신호전달 도메인을 갖지만 공동자극 신호전달 도메인은 갖지 않는 세포내 신호전달 도메인을 포함하는 제2 CAR을 포함한다.

[1052] 이론에 얽매이는 것을 원하지는 않지만, 공동자극 신호전달 도메인, 예를 들어 4-1BB, CD28, CD27 또는 OX-40을 제1 CAR 상에, 및 1차 신호전달 도메인, 예를 들어 CD3 제타를 제2 CAR 상에 배치시키는 것은, CAR 활성을 표적 둘 다가 발현되는 세포로 제한할 수 있다. 한 실시양태에서, CAR 발현 면역 이펙터 세포는 예를 들어 상기 기재된 표적을 표적화하는 항원 결합 도메인, 막횡단 도메인 및 공동자극 도메인을 포함하는 제1 CAR 및 제1 CAR에 의해 표적화된 항원과 다른 항원 (예를 들어, 제1 표적과 동일한 암 세포 유형 상에서 발현된 항원)을 표적화하고 항원 결합 도메인, 막횡단 도메인 및 1차 신호전달 도메인을 포함하는 제2 CAR을 포함한다. 또 다른 실시양태에서, CAR 발현 면역 이펙터 세포는 예를 들어 상기 기재된 표적을 표적화하는 항원 결합 도메인, 막횡단 도메인 및 1차 신호전달 도메인을 포함하는 제1 CAR 및 제1 CAR에 의해 표적화된 항원과 다른 항원 (예를 들어, 제1 표적과 동일한 암 세포 유형 상에서 발현된 항원)을 표적화하고 항원에 대한 항원 결합 도메인, 막횡단 도메인 및 공동자극 신호전달 도메인을 포함하는 제2 CAR을 포함한다.

[1053] 한 실시양태에서, CAR-발현 면역 이펙터 세포는 본원에 기재된 CAR, 예를 들어 상기 기재된 표적에 대한 CAR, 및 억제 CAR을 포함한다. 한 실시양태에서, 억제 CAR은, 암 세포에서는 발견되지 않지만 정상 세포, 예를 들어 표적을 또한 발현하는 정상 세포에서 발견되는 항원에 결합하는 항원 결합 도메인을 포함한다. 한 실시양태에서, 억제 CAR은 항원 결합 도메인, 막횡단 도메인 및 억제 분자의 세포내 도메인을 포함한다. 예를 들어, 억제 CAR의 세포내 도메인은 PD1, PD-L1, CTLA-4, TIM-3, CEACAM (예를 들어, CEACAM-1, CEACAM-3 및/또는 CEACAM-5), LAG-3, VISTA, BTLA, TIGIT, LAIR1, CD160, 2B4 또는 TGF 베타의 세포내 도메인일 수 있다.

[1054] 한 실시양태에서, 면역 이펙터 세포 (예를 들어, T 세포, NK 세포)는 본원에 기재된 바와 같은 종양 항원에 결합하는 항원 결합 도메인을 포함하는 제1 CAR, 및 PD1 세포외 도메인 또는 그의 단편을 포함하는 제2 CAR을 포함한다.

[1055] 한 실시양태에서, 세포는 추가로 상기 기재된 바와 같은 억제 분자를 포함한다. 억제 분자의 비제한적 예는 PD-1, PD-L1, PD-L2, CTLA4, TIM3, LAG3, CEACAM (예를 들어, CEACAM-1, CEACAM-3 및/또는 CEACAM-5), VISTA, BTLA, TIGIT, LAIR1, CD160, 2B4, CD80, CD86, B7-H3 (CD276), B7-H4 (VTCN1), HVEM (TNFRSF14 또는 CD107), KIR, A2aR, MHC 부류 I, MHC 부류 II, GAL9, 아데노신, 및 TGF 베타를 포함한다.

[1056] 한 실시양태에서, 세포의 제2 CAR은 억제 CAR이며, 여기서 억제 CAR은 항원 결합 도메인, 막횡단 도메인, 및 억제 분자의 세포내 도메인을 포함한다. 억제 분자는 PD1, PD-L1, CTLA-4, TIM-3, LAG-3, VISTA, BTLA, TIGIT, LAIR1, CD160, 2B4, TGF 베타, CEACAM-1, CEACAM-3, 및 CEACAM-5 중 1종 이상으로부터 선택될 수 있다. 한 실시양태에서, 제2 CAR 분자는 PD1 또는 그의 단편의 세포외 도메인을 포함한다.

[1057] 실시양태에서, 세포의 제2 CAR 분자는 1차 신호전달 도메인을 포함하는 세포내 신호전달 도메인 및/또는 세포내 신호전달 도메인을 추가로 포함한다.

[1058] 다른 실시양태에서, 세포의 세포내 신호전달 도메인은 CD3 제타의 기능적 도메인을 포함하는 1차 신호전달 도메인 및 4-1BB의 기능적 도메인을 포함하는 공동자극 신호전달 도메인을 포함한다.

[1059] 한 실시양태에서, 세포의 제2 CAR 분자는 서열식별번호: 30의 아미노산 서열을 포함한다.

[1060] 특정 실시양태에서, 제1 CAR 분자의 항원 결합 도메인은 scFv를 포함하고, 제2 CAR 분자의 항원 결합 도메인은 scFv를 포함하지 않는다. 예를 들어, 제1 CAR 분자의 항원 결합 도메인은 scFv를 포함하고, 제2 CAR 분자의 항원 결합 도메인은 낙타류 VHH 도메인을 포함한다.

[1061] 다른 측면 및 실시양태에서, 개시내용의 세포, 예를 들어 CAR을 발현하도록 조작된 세포는 또한 적절한 경우 (예를 들어, T 세포가 항종양 기능을 달성 한 후, 또는 T 세포가 생명을 위협하는 부작용을 유발하고 있는 경우) 안전성 분자, 예컨대 세포, 예를 들어 CAR T 세포의 고갈을 매개하는 분자 (또는 분자의 세트)를 발현하도록 조작된다. 하나의 예시적인 측면에서, 안정성 분자는 세포의 기능에 영향을 미치지 않지만, 또 다른 작용제, 예를 들어 항체 또는 상기 분자를 표적화하는 ADC 분자에 의해 표적화될 수 있는 분자이다. 이러한 분자의 하나의 예시적 실시양태는 말단절단된 수용체, 예를 들어 수용체의 세포외 도메인 및 막횡단 도메인은 포함하지만, 수용체의 세포내 도메인의 모든 또는 실질적 부분이 결여된 수용체이다. 예는 예를 들어 WO2011/056894에 기재된 바와 같은 말단절단된 EGFR 수용체이다. 이론에 얽매이지는 않지만, 항-EGFR 항체, 예를 들어 세툭시맙으로 상기 말단절단된 EGFR 수용체를 표적화하는 것은 말단절단된 EGFR 수용체를 발현하는 세포를 고갈시킬 것이다. 제2 예는 iCasp9 스위치 폴리펩티드, 예를 들어 포유동물 숙주 세포에서 이량체화 화합물의 존재 하에 발현되는 경우에, iCasp9 스위치 폴리펩티드가 동종이량체화하여 숙주 세포의 아폽토시스를 발생시키도록 배향된 이량체화 도메인, 임의적인 링커, 및 카스파제 도메인을 갖는 폴리펩티드이다. 실시양태에서, 이량체화 도메인은 FKBP-기반 이량체화 도메인, 예를 들어 AP1903 및 AP1903-구조적으로 관련된 리간드 (예컨대 AP20187)에 대해 상보적 피팅 공동을 제공하는 돌연변이 (F37V)를 보유하는 서열이며, 분자는 이량체화 화합물로서 역할할 수 있다. 이러한 iCasp9 스위치 폴리펩티드 (및 연관된 이량체화 화합물)는, 예를 들어 WO1997/031899, US2011/286980, WO2014/164348, WO2013/040371, US2013/071414, WO2014/255360, 및 문헌 [N Engl J Med. 2011 Nov 3;365(18):1673-83]에 기재되어 있다. 이러한 분자의 제3의 예는 항-CD20 항체에 의해 표적화되는 분자이며, 여기서 예를 들어 항-CD20 항체 (예를 들어, 리툭시맙)의 투여는 상기 세포가 고갈되게 한다. 항-CD20 분자에 의해 표적화되는 분자의 예는 CD20, 및 그의 말단절단된 버전 (예를 들어, 항-CD20 항체에 의해 인식가능한 세포외 도메인, 막횡단 도메인을 포함하고, 세포내 도메인의 적어도 일부가 결여된 분자)을 포함한다.

[1062] 스플릿 CAR

[1063] 일부 실시양태에서, CAR-발현 세포는 스플릿 CAR을 사용한다. 스플릿 CAR 접근법은 공개 WO2014/055442 및 WO2014/055657에 보다 상세하게 기재되어 있다. 간략하게, 스플릿 CAR 시스템은 제1 항원 결합 도메인 및 공동자극 도메인 (예를 들어, 41BB)을 갖는 제1 CAR을 발현하는 세포를 포함하고, 세포는 또한 제2 항원 결합 도메인 및 세포내 신호전달 도메인 (예를 들어, CD3 제타)을 갖는 제2 CAR을 발현한다. 세포가 제1 항원을 만난 경우에, 공동자극 도메인이 활성화되고 세포는 증식한다. 세포가 제2 항원을 만난 경우에, 세포내 신호전달 도메인이 활성화되고 세포-사멸 활성이 개시된다. 따라서, CAR-발현 세포는 오직 둘 다의 항원의 존재 하에서만 활성화된다.

[1064] 다중 CAR 발현

[1065] 한 측면에서, 본원에 기재된 CAR-발현 세포는 제2 CAR (예를 들어, 상기 추가의 발현된 작용제 참조), 예를 들어 동일한 표적 또는 상이한 표적 (예를 들어, 본원에 기재된 암 연관 항원 또는 본원에 기재된 상이한 암 연관 항원 이외의 표적)에 대한, 예를 들어 상이한 항원 결합 도메인을 포함하는 제2 CAR을 추가로 포함할 수 있다. 한 실시양태에서, 제2 CAR은 제1 CAR에 의해 표적화된 암 연관 항원과 동일한 암 세포 유형에 의해 발현된 표적에 대한 항원 결합 도메인을 포함한다. 한 실시양태에서, CAR-발현 세포는 제1 항원을 표적화하고 공동자극 신호전달 도메인을 갖지만 1차 신호전달 도메인은 갖지 않는 세포내 신호전달 도메인을 포함하는 제1 CAR, 및 제2의 상이한 항원을 표적화하고 1차 신호전달 도메인을 갖지만 공동자극 신호전달 도메인은 갖지 않는 세포내 신호전달 도메인을 포함하는 제2 CAR을 포함한다. 이론에 얽매이는 것을 원하지는 않지만, 공동자극 신호전달 도메인, 예를 들어 4-1BB, CD28, CD27 또는 OX-40을 제1 CAR 상에, 및 1차 신호전달 도메인, 예를 들어 CD3 제타를 제2 CAR 상에 배치시키는 것은, CAR 활성을 표적 둘 다가 발현되는 세포로 제한할 수 있다. 한 실시양태에서, CAR 발현 세포는 본원에 기재된 표적 항원에 결합하는 항원 결합 도메인, 막횡단 도메인 및 공동자극 도메인을 포함하는 제1 암 연관 항원 CAR, 및 상이한 표적 항원 (예를 들어, 제1 표적 항원과 동일한 암 세포 유형 상에 발현된 항원)을 표적화하고 항원 결합 도메인, 막횡단 도메인 및 1차 신호전달 도메인을 포함하는 제2 CAR을 포함한다. 또 다른 실시양태에서, CAR 발현 세포는 본원에 기재된 표적 항원에 결합하는 항원 결합 도메인, 막횡단 도메인 및 1차 신호전달 도메인을 포함하는 제1 CAR 및 제1 표적 항원 이외의 항원 (예를 들어, 제1 표적 항원과 동일한 암 세포 유형 상에 발현된 항원)을 표적화하고 항원에 대한 항원 결합 도메인, 막횡단 도메인

및 공동자극 신호전달 도메인을 포함하는 제2 CAR을 포함한다.

[1066] 일부 실시양태에서, CAR-발현 세포는 제1 및 제2 CAR을 포함하며, 여기서 상기 제1 CAR 및 상기 제2 CAR 중 하나의 항원 결합 도메인은 가변 경쇄 도메인 및 가변 중쇄 도메인을 포함하지 않는다. 일부 실시양태에서, 상기 제1 CAR 및 상기 제2 CAR 중 하나의 항원 결합 도메인은 scFv이고, 다른 것은 scFv가 아니다. 일부 실시양태에서, 상기 제1 CAR 및 상기 제2 CAR 중 하나의 항원 결합 도메인은 단일 VH 도메인, 예를 들어 낙타류, 상어, 또는 칠성장어 단일 VH 도메인, 또는 인간 또는 마우스 서열로부터 유래된 단일 VH 도메인을 포함한다. 일부 실시양태에서, 상기 제1 CAR 및 상기 제2 CAR 중 하나의 항원 결합 도메인은 나노바디를 포함한다. 일부 실시양태에서, 상기 제1 CAR 및 상기 제2 CAR 중 하나의 항원 결합 도메인은 낙타류 VHH 도메인을 포함한다.

[1067] 텔로머라제 발현

[1068] 어떠한 특정한 이론에 얽매이는 것을 원하지는 않지만, 일부 실시양태에서, 치료 T 세포는 T 세포의 단축된 텔로미어로 인해 환자에서 단기 지속성을 갖고; 따라서, 텔로머라제 유전자에 의한 형질감염은 T 세포의 텔로미어를 늘이고 환자에서의 T 세포의 지속성을 개선시킬 수 있다. 문헌 [Carl June, "Adoptive T cell therapy for cancer in the clinic", Journal of Clinical Investigation, 117:1466-1476 (2007)]을 참조한다. 따라서, 한 실시양태에서, 본원에 개시된 바와 같은 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포는 추가로 이소적으로 발현된 텔로머라제 서브유닛, 예를 들어 텔로머라제의 촉매 서브유닛, 예를 들어 TERT, 예를 들어 hTERT를 포함할 수 있다. 일부 측면에서, 본 개시내용은 세포를 텔로머라제 서브유닛, 예를 들어 텔로머라제의 촉매 서브유닛, 예를 들어 TERT, 예를 들어 hTERT를 코딩하는 핵산과 접촉시키는 것을 포함하는, 환자에서 보다 긴 지속성을 갖는 CAR-발현 세포를 생산하는 방법을 제공한다. 세포는 CAR을 코딩하는 구축물과의 접촉 전에, 그와 동시에, 또는 그 후에 핵산과 접촉될 수 있다.

[1069] 세포가 1종 초과의 분자를 발현하도록 조작된 실시양태에서, 각각의 상기 분자를 코딩하는 서열 (예를 들어, CAR을 코딩하는 서열 및 NK 억제 분자를 코딩하는 서열)은 동일한 핵산 분자 (예를 들어, 동일한 주형 핵산), 예를 들어 동일한 플라스미드 또는 벡터, 예를 들어 바이러스 벡터, 예를 들어 렌티바이러스 벡터 상에 배치된다. 한 실시양태에서, (i) 본원에 기재된 바와 같은, CAR을 코딩하는 서열, 및 (ii) 본원에 기재된 바와 같은, NK 억제 분자를 코딩하는 서열은 동일한 핵산, 예를 들어 벡터 상에 존재할 수 있다. 상응하는 단백질의 생산은, 예를 들어 개별 프로모터의 사용에 의해, 또는 비시스트론 전사 생성물의 사용에 의해 (이는 단일 번역 생성물의 절단에 의해 또는 2개의 개별 단백질 생성물의 번역에 의해 2개의 단백질의 생산을 발생시킬 수 있음) 달성될 수 있다. 한 실시양태에서, 절단가능한 펩티드를 코딩하는 서열, 예를 들어 P2A, T2A 또는 F2A 서열은 (i)과 (ii) 사이에 배치된다. 한 실시양태에서, IRES, 예를 들어 EMCV 또는 EV71 IRES를 코딩하는 서열은 (i)과 (ii) 사이에 배치된다. 이들 실시양태에서, (i) 및 (ii)는 단일 RNA로서 전사된다. 다른 측면에서, 각각의 분자는 상이한 프로모터로부터 발현될 수 있다. 한 실시양태에서, (i) 및 (ii)가 개별 mRNA로서 전사되도록, 제1 프로모터는 (i)에 작동가능하게 연결되고 제2 프로모터는 (ii)에 작동가능하게 연결된다.

[1070] 대안적으로, 1종 초과의 분자를 코딩하는 서열은 상이한 핵산 분자 (예를 들어, 상이한 주형 핵산 분자), 예를 들어 상이한 플라스미드 또는 벡터, 예를 들어 바이러스 벡터, 예를 들어 렌티바이러스 벡터 상에 배치될 수 있다. 예를 들어, (i) 본원에 기재된 바와 같은 CAR을 코딩하는 서열은 제1 핵산, 예를 들어 제1 벡터 상에 존재할 수 있고, (ii) NK 억제 분자를 코딩하는 서열은 제2 핵산, 예를 들어 제2 벡터 상에 존재할 수 있다. 다양한 실시양태에서, 하기 서열이 사용될 수 있다.

[1071] 표 24. CAR의 다양한 성분의 예시적인 서열 (aa - 아미노산, na - 상응하는 단백질을 코딩하는 핵산)

SEQ ID NO	설명	서열
1	EF-1 프로모터	CGTGAGGCTCCGGTGCCCGTCAGTGGGCAGAGCGCACATCGCCCACA GTCCCCGAGAAGTTGGGGGGAGGGGTCGGCAATTGAACCGGTGCCTA GAGAAGGTGGCGCGGGGTAAACTGGGAAAGTGATGTCGTGTACTGG CTCCGCCTTTTTCCCGAGGGTGGGGGAGAACCGTATATAAGTGCAGT AGTCGCCGTGAACGTTCTTTTTCGCAACGGGTTTGCCGCCAGAACACA GGTAAGTGCCGTGTGTGGTTCCCGCGGGCCTGGCCTCTTTACGGGTTA TGGCCCTTGCGTGCCTTGAATTACTTCCACCTGGCTGCAGTACGTGAT TCTTGATCCCGAGCTTCGGGTTGGAAGTGGGTGGGAGAGTTCGAGGC CTTGCGCTTAAGGAGCCCCTTCGCCTCGTGCTTGAGTTGAGGCCTGGC CTGGGCGCTGGGGCCGCCGCGTGCGAATCTGGTGGCACCTTCGCGCC TGTCTCGCTGCTTTCGATAAGTCTCTAGCCATTTAAAATTTTTGATGA CCTGCTGCGACGCTTTTTTTCTGGCAAGATAGTCTTGTAAATGCGGGC CAAGATCTGCACACTGGTATTTCGGTTTTTGGGGCCGCGGGCGGCGA CGGGGCCCGTGCGTCCCAGCGCACATGTTCGGCGAGGCGGGGCCTGC GAGCGCGGCCACCGAGAATCGGACGGGGGTAGTCTCAAGCTGGCCG GCCTGCTCTGGTGCCTGGCCTCGCGCCGCCGTGTATCGCCCCGCCCTG GGCGGCAAGGCTGGCCCGGTCGGCACCAGTTGCGTGAGCGGAAAGA TGGCCGCTTCCCGGCCCTGCTGCAGGGAGCTCAAAATGGAGGACGCG GCGCTCGGGAGAGCGGGCGGGTGAGTCACCCACACAAAGGAAAAGG GCCTTTCCGTCCTCAGCCGTCGCTTCATGTGACTCCACGGAGTACCGG GCGCCGTCCAGGCACCTCGATTAGTTCTCGAGCTTTTGGAGTACGTCG TCTTTAGGTTGGGGGGAGGGGTTTTATGCGATGGAGTTTCCCCACACT GAGTGGGTGGAGACTGAAGTTAGGCCAGCTTGGCACTTGATGTAATT CTCCTTGGAATTTGCCCTTTTTGAGTTTGGATCTTGGTTCATTCTCAAG CCTCAGACAGTGGTTCAAAGTTTTTTTCTTCCATTTCAGGTGTCGTGA
2	리더 (aa)	MALPVTALLLPLALLLHAARP
3	리더 (na)	ATGGCCCTGCCTGTGACAGCCCTGCTGCTGCCTCTGGCTCTGCTGCTG CATGCCGCTAGACCC
4	리더 (na)	ATGGCCCTCCCTGTCACCGCCCTGCTGCTTCCGCTGGCTCTTCTGCTCC ACGCCGCTCGGCCC
5	CD 8 힌지 (aa)	TTTPAPRPPTPAPTIASQPLSLRPEACRPAAGGAVHTRGLDFACD
6	CD8 힌지 (na)	ACCACGACGCCAGCGCCGCGACCACCAACACCGGCGCCCACCATCGC GTCGCAGCCCCTGTCCCTGCGCCCAGAGGCGTGCCGGCCAGCGGCGG GGGGCGCAGTGCACACGAGGGGGCTGGACTTCGCCTGTGAT
7	Ig4 힌지 (aa)	ESKYGPPCPPCPAPEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVDVSQE DPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFNSTYRVVSVLTVLHQDWLNG KEYKCKVSNKGLPSSIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQVSLT CLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSRLTVDKSR WQEGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSLGKM
8	Ig4 힌지 (na)	GAGAGCAAGTACGGCCCTCCCTGCCCCCCTTGCCCTGCCCCCGAGTTC CTGGGCGGACCCAGCGTGTTCCTGTTCCCCCCCAAGCCCAAGGACAC CCTGATGATCAGCCGGACCCCCGAGGTGACCTGTGTGGTGGTGGACG TGTCCCAGGAGGACCCCGAGGTCCAGTTCAACTGGTACGTGGACGGC GTGGAGGTGCACAACGCCAAGACCAAGCCCCGGGAGGAGCAGTTCA ATAGCACCTACCGGGTGGTGTCCGTGCTGACCGTGCTGCACCAGGAC TGGCTGAACGGCAAGGAATACAAGTGTAAGGTGTCCAACAAGGGCCT

[1072]

		GCCCAGCAGCATCGAGAAAACCATCAGCAAGGCCAAGGGCCAGCCT CGGGAGCCCCAGGTGTACACCCTGCCCCCTAGCCAAGAGGAGATGAC CAAGAACCAGGTGTCCCTGACCTGCCTGGTGAAGGGCTTCTACCCCA GCGACATCGCCGTGGAGTGGGAGAGCAACGGCCAGCCCGAGAACAA CTACAAGACCACCCCCCCTGTGCTGGACAGCGACGGCAGCTTCTTCCT GTACAGCCGGCTGACCGTGGACAAGAGCCGGTGGCAGGAGGGCAAC GTCTTTAGCTGCTCCGTGATGCACGAGGCCCTGCACAACCACTACACC CAGAAGAGCCTGAGCCTGTCCCTGGGCAAGATG
9	IgD 힌지 (aa)	RWPESPKAQASSVPTAQPQAEGSLAKATTAPATTRNTGRGGEEKKKEKE KEEQEERETKTPECPSHTQPLGVYLLTPAVQDLWLRDKATFTCFVVGSD LKDAHLTWEVAGKVPTGGVEEGLLERHSNGSQSQHSRLTLPRSLWNAG TSVTCTLNHPSLPPQRLMALREPAAQAPVKLSLNLLASSDPPEAASWLLC EVSGFSPPNILLMWLEDQREVNTSGFAPARPPPQPGSTTFWAWSVLRVP APPSPQPATYTCVVSHEDSRTLLNASRSLEVSYVTDH
10	IgD 힌지 (na)	AGGTGGCCCGAAAGTCCCAAGGCCCAGGCATCTAGTGTTCCTACTGC ACAGCCCCAGGCAGAAGGCAGCCTAGCCAAAGCTACTACTGCACCTG CCACTACGCGCAATACTGGCCGTGGCGGGGAGGAGAAGAAAAAGGA GAAAGAGAAAGAAGAACAGGAAGAGAGGGAGACCAAGACCCCTGA ATGTCCATCCCATACCCAGCCGCTGGGCGTCTATCTCTTGACTCCCGC AGTACAGGACTTGTGGCTTAGAGATAAGGCCACCTTTACATGTTTCGT CGTGGGCTCTGACCTGAAGGATGCCCATTTGACTTGGGAGGTTGCCG GAAAGGTACCCACAGGGGGGGTTGAGGAAGGGTTGCTGGAGCGCCA TTCCAATGGCTCTCAGAGCCAGCACTCAAGACTCACCCTTCCGAGATC CCTGTGGAACGCCGGGACCTCTGTCACATGTACTCTAAATCATCCTAG CCTGCCCCCACAGCGTCTGATGGCCCTTAGAGAGCCAGCCGCCCAGG CACCAGTTAAGCTTAGCCTGAATCTGCTCGCCAGTAGTGATCCCCCAG AGGCCGCCAGCTGGCTCTTATGCGAAGTGTCCGGCTTTAGCCCGCCC AACATCTTGCTCATGTGGCTGGAGGACCAGCGAGAAGTGAACACCAG CGGCTTCGCTCCAGCCCGGCCCCCACCCCAGCCGGGTTCTACCACATT CTGGGCCTGGAGTGTCTTAAGGGTCCCAGCACCACCTAGCCCCCAGC CAGCCACATACACCTGTGTTGTGTCCCATGAAGATAGCAGGACCCTG CTAAATGCTTCTAGGAGTCTGGAGGTTTCCTACGTGACTGACCATT
11	GS 힌지/링커 (aa)	GGGGSGGGGS
12	GS 힌지/링커 (na)	GGTGGCGGAGGTTCTGGAGGTGGAGGTTCC
13	CD8TM (aa)	IYIWAPLAGTCGVLLLSLVITLYC
14	CD8 TM (na)	ATCTACATCTGGGCGCCCTTGGCCGGGACTTGTGGGGTCCTTCTCCTG TCACTGGTTATCACCCTTTACTGC
15	CD8 TM (na)	ATCTACATTTGGGCCCCTCTGGCTGGTACTTGCGGGGTCCTGCTGCTT TCACTCGTGATCACTCTTTACTGT
16	4-1BB 세포내 도메인 (aa)	KRGRKKLLYIFKQPFMRPVQTTQEEDGCSCRFPEEEEGGCEL
17	4-1BB 세포내 도메인 (na)	AAACGGGGCAGAAAGAAACTCCTGTATATATTCAAACAACCATTTAT GAGACCAGTACAAACTACTCAAGAGGAAGATGGCTGTAGCTGCCGAT TTCCAGAAGAAGAAGAAGGAGGATGTGAACTG
18	4-1BB 세포내 도메인 (na)	AAGCGCGGTCGGAAGAAGCTGCTGTACATCTTTAAGCAACCCTTCAT GAGGCCTGTGCAGACTACTCAAGAGGAGGACGGCTGTTCATGCCGGT TCCCAGAGGAGGAGGAAGGCGGCTGCGAACTG
19	CD27 (aa)	QRRKYRSNKGESPVEPAEPCRYSCPREEEGSTIPIQEDYRKPEPACSP

[1073]

20	CD27 (na)	AGGAGTAAGAGGAGCAGGCTCCTGCACAGTGACTACATGAACATGA CTCCCCGCCGCCCCGGGCCCACCCGCAAGCATTACCAGCCCTATGCC CCACCACGCGACTTCGCAGCCTATCGCTCC
21	CD3-제타 (aa)	RVKFSRSADAPAYKQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDKRRGRDPEMGG KPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGHDGLYQGLST ATKDTYDALHMQALPPR
22	CD3-제타 (na)	AGAGTGAAGTTCAGCAGGAGCGCAGACGCCCCCGCGTACAAGCAGG GCCAGAACCAGCTCTATAACGAGCTCAATCTAGGACGAAGAGAGGA GTACGATGTTTTGGACAAGAGACGTGGCCGGGACCCTGAGATGGGGG GAAAGCCGAGAAGGAAGAACCCTCAGGAAGGCCTGTACAATGAACT GCAGAAAGATAAGATGGCGGAGGCCTACAGTGAGATTGGGATGAAA GGCGAGCGCCGGAGGGGCAAGGGGCACGATGGCCTTTACCAGGGTC TCAGTACAGCCACCAAGGACACCTACGACGCCCTTCACATGCAGGCC CTGCCCCCTCGC
23	CD3-제타 (na)	CGCGTGAAATTCAGCCGCAGCGCAGATGCTCCAGCCTACAAGCAGGG GCAGAACCAGCTCTACAACGAACTCAATCTTGGTCGGAGAGAGGAGT ACGACGTGCTGGACAAGCGGAGAGGACGGGACCCAGAAATGGGCGG GAAGCCGCGCAGAAAGAATCCCCAAGAGGGCCTGTACAACGAGCTC CAAAAGGATAAGATGGCAGAAGCCTATAGCGAGATTGGTATGAAAG GGGAACGCAGAAGAGGCAAAGGCCACGACGGACTGTACCAGGGACT CAGCACCGCCACCAAGGACACCTATGACGCTCTTCACATGCAGGCCC TGCCGCCTCGG
24	CD3-제타 (aa)	RVKFSRSADAPAYQQGQNQLYNELNLGRREEYDVLDKRRGRDPEMGG KPRRKNPQEGLYNELQKDKMAEAYSEIGMKGERRRGKGHDGLYQGLST ATKDTYDALHMQALPPR
25	CD3-제타 (na)	AGAGTGAAGTTCAGCAGGAGCGCAGACGCCCCCGCGTACCAGCAGG GCCAG AACCAGCTCTATAACGAGCTCAATCTAGGACGAAGAGAGGAGTACG ATGTTT TGGACAAGAGACGTGGCCGGGACCCTGAGATGGGGGGAAAGCCGAG AAGGA AGAACCCTCAGGAAGGCCTGTACAATGAACTGCAGAAAGATAAGAT GGCGG AGGCCTACAGTGAGATTGGGATGAAAGGCGAGCGCCGGAGGGGCAA GGGGC ACGATGGCCTTTACCAGGGTCTCAGTACAGCCACCAAGGACACCTAC GACGC CCTTCACATGCAGGCCCTGCCCCCTCGC
26	링커	GGGGS
28	PD-1 세포외 도메인 (aa)	Pgwfldspdrpwnpptfspallvvtegdnatftcsfsntsesfvlnwyrmspsnqtdklaafpedrsqpgqdcr frvtqlpngrdfhmsvvrarrndsgtylcgaislapkaqikeslraelrvterraevptahpspsprpagqfqtlv
29	PD-1 세포외 도메인 (na)	Cccggatggtttctggactctccggatcgcccgtggaatcccccaaccttctcaccggcactcttggttgtgactga ggcgataatgcgaccttcacgtgctcgttctccaacacctccgaatcattcgtgctgaactggtaccgcatgagcc cgtcaaaccagaccgacaagctcgccgcgtttccggaagatcggtcgcaaccgggacaggattgtcggttccgc gtgactcaactgccgaatggcagagacttccacatgagcgtggtccgcgctaggcgaaacgactccgggacctac ctgtgcggagccatctcgctggcgcctaaggcccaaatcaaagagagcttgagggccgaactgagagtgaccga gcgcagagctgaggtgccaactgcacatccatccccatcgcctcggcctgcggggcagtttcagaccctggtc
30	PD-1 CAR (aa), 신호 포함	Malpvtalllplalllhaarppgwfldspdrpwnpptfspallvvtegdnatftcsfsntsesfvlnwyrmspsnq tdklaafpedrsqpgqdcrfrvtqlpngrdfhmsvvrarrndsgtylcgaislapkaqikeslraelrvterraevp tahpspsprpagqfqtlvtttpaprpptpaptiasqplslrpeacrpaaggavhtrgldfacdiyiwaplagtcgvll lslvitlyckrgrkkllyifkqpfmrpvqttqeedgcscrfpeeeeggcelrvkfsrsadapaykqgqnqlyneln lgrreeydvldkrrgrdpemggkprrknpqeglynelqkdkmaeayseigmkgerrrgkghdglyqglstat kdtydalhmqalppr

[1074]

31	PD-1 CAR (na)	Atggccctccctgtcactgccctgcttctcccccctcgcactcctgctccacgccgctagaccacccggatggtttct ggactctccggatcgcccgtggaatcccccaaccttctcaccggcactcttggttgtgactgagggcgataatgcga ccttcacgtgctcgttctccaacacctccgaatcattcgtgctgaactggtaccgcatgagcccgtcaaaccagacc gacaagctcgccgcgtttccggaagatcggtcgcaaccgggacaggattgtcggttccgcgtgactcaactgccg aatggcagagacttccacatgagcgtggtccgcgctaggcgaaacgactccgggacctacctgtgcggagccat ctcgctggcgcctaaggcccaaatcaaagagagcttgagggccgaactgagagtgaccgagcgcagagctgag gtgccaactgcacatccatccccatcgcctcggcctgcggggcagtttcagaccctggtcacgaccactccggcg ccgcgcccaccgactccggccccaactatcgcgagccagccccctgtcgctgaggccggaagcatgccgccctg ccgccggaggtgctgtgcatacccggggattggacttcgcatgcgacatctacatttgggctcctctcgccggaact tgtggcgtgctccttctgtccctggtcatcaccctgtactgcaagcggggtcggaaaaagcttctgtacattttcaagc agcccttcatgaggcccgtgcaaaccacccaggaggaggacggttgctcctgccggttccccgaagaggaagaa ggaggttgcgagctgcgcgtgaagttctcccggagcgccgacgcccccgcctataagcagggccagaaccagc tgtacaacgaactgaacctgggacggcgggaagagtacgatgtgctggacaagcggcgcggccgggaccccg aaatgggcgggaagcctagaagaaagaaccctcaggaaggcctgtataacgagctgcagaaggacaagatggc cgaggcctactccgaaattgggatgaagggagagcggcggaggggaaaggggcacgacggcctgtaccaagg actgtccaccgccaccaaggacacatacgatgccctgcacatgcaggcccttccccctcgc
32	링커	(Gly-Gly-Gly-Ser)n, 여기서 n = 1-10
33	링커	(Gly-Gly-Gly-Gly-Ser)n, 여기서 n = 1-10
34	링커	(Gly4 Ser)4
35	링커	(Gly4 Ser)3
36	링커	(Gly3 Ser)
37	PD1 CAR (aa)	Pgwfldspdrpwnpptfspallvvtegdnatftcsfsntsesfvlnwyrmspsnqtdklaafpedrsqpgqdcr frvtqlpngrdfhmsvvrarrndsgtylcgaislapkaqikeslraelrvterraevptahpspsprpagqfqtlvtt tpaprpptpaptiasqplslrpeacrpaaggavhtrgldfacdiyiwaplagtcgvlllslvitlyckrgrkkllyifk qpfmrpvqttqeedgcscrfpeeeeggcelrvkfsrsadapaykqgqnqlynelnlgrreeydvldkrrgrdpe mggkprrknpqeglynelqkdkmaeayseigmkgerrrgkghdglyqglstatkdtydalhmqalppr
38	링커	GSTSGSGKPGSGEGSTKG

[1075]

[1076] VI. 세포

[1077] 다양한 실시양태에서, 세포, 예를 들어 T 또는 NK 세포, 예를 들어 자가 또는 동종 T 세포가 본원에 제공된다. 일부 실시양태에서, 세포는 본원에 기재된 바와 같은 적어도 1개의 CAR을 발현한다. 일부 실시양태에서, 적어도 1개의 CAR은 BCMA이다. 일부 실시양태에서, 적어도 1개의 CAR은 CD19이다. 일부 실시양태에서, CAR은 코딩되고, 세포의 TET2 유전자의 또는 근처의, 예를 들어 TET2의 인트론 또는 인트론-엑손 접합부, 예를 들어 엑손 9 및 10 사이의 인트론의 또는 근처의 게놈 삽입으로부터 발현된다. 일부 실시양태에서, 세포는 적어도 1개의 CAR을 발현하고, MHC I 발현, 예를 들어 MHC I HLA-A, HLA-B, HLA-C, B2M, NLRC5, 및/또는 MHC II 발현, 예를 들어 MHC II HLA-DM, HLA-DO, HLA-DR, HLA-DQ, HLA-DP, CIITA, RFXANK, RFXAP, RFX1, RFX5, NF-YA, NF-YB, NF-YC, X2BP, OCAB를 조절하는 적어도 1개의 유전자의 감소되거나, 파괴되거나, 또는 제거된 발현을 갖는다. 일부 실시양태에서, 세포는 본원에 기재된 바와 같은 CRISPR 시스템을 사용하여 생성된다. 상기 세포를 생성하는 다른 방법이 또한 사용될 수 있다.

[1078] 한 측면에서, 개시내용은 본원에 기재된 유전자 편집 시스템, 예를 들어 CRISPR 시스템을 포함하는 세포를 제공한다. 한 측면에서, 개시내용은 본원에 기재된 유전자 편집 시스템, 예를 들어 CRISPR 시스템에 의해 변형된 세포를 제공한다.

[1079] 또 다른 측면에서, 개시내용은 본원에 기재된 바와 같은 gRNA 분자, 예를 들어 1개 이상의 gRNA 분자, 또는 본원에 기재된 바와 같은 CRISPR 시스템을 포함하거나 임의의 시점에 포함한 세포를 제공한다. 한 실시양태에서, 예를 들어 본원에 기재된 방법에 의해 변경된, 본원에 기재된 바와 같은 gRNA 분자 (또는 상기 gRNA 분자를 코딩하는 핵산), 또는 본원에 기재된 바와 같은 CRISPR 시스템 (또는 상기 CRISPR 시스템의 1종 이상의 성분을 코딩하는 핵산)의 도입에 의해 예를 들어 indel을 생성하기 위해, 세포가 변경되고, 예를 들어 gRNA 분자에 의해 표적화된 표적 서열이 변경된다. 한 실시양태에서, 변경은 표적 부위를 포함하는 유전자의 기능적 (예를 들어, 야생형) 유전자 생성물의 전사 또는 번역에서 변화를 발생시킨다. 한 실시양태에서, 변경은 표적 부위를 포함하는 유전자의 기능적 (예를 들어, 야생형) 유전자 생성물의 발현을 감소시키거나 없앤다. 실시양태에서, 변경은 예를 들어 주형 핵산으로부터의 이종 핵산 서열 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음), 예를 들어 CAR을 코딩하는 서열 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)의 삽입이다. 실시양태에서, 변경은 표적 부위 및 동일한 표적 부위에 예를 들어 주형 핵산으로부터의 이종 핵산 서열의 삽입을 포함하는 유전자의 기능적 (예를 들어, 야생형) 유전자 생성물의 발현을 감소시키거나 없앤다. 실시양태에서, 변경은 표적 부위 및 상이한 표적 부위에 예를 들어 주형 핵산으로부터의 이종 핵산 서열의 삽입을 포함하는 유전자의 기능적 (예를 들어, 야생형) 유전자 생성물의 발현을 감소시키거나 없앤다.

[1080] 한 측면에서, 세포는 동물 세포이다. 실시양태에서, 세포는 포유동물, 영장류 또는 인간 세포이다. 실시양태

에서, 세포는 인간 세포이다. 실시양태에서, 세포는 면역 이펙터 세포 (예를 들어, 면역 이펙터 세포의 집단), 예를 들어 T 세포 또는 NK 세포이다. 실시양태에서, T 세포 (예를 들어, T 세포의 집단)는 CD4+ T 세포, CD8+ T 세포 또는 그의 조합이거나, 또는 그를 포함한다. 실시양태에서, 세포는 자가이다. 실시양태에서, 세포는 동종이다.

[1081] 바람직한 실시양태에서 세포 (또는 세포의 집단)는 키메라 항원 수용체 (CAR), 예를 들어 섹션 V에 기재된 바와 같은 CAR을 발현하도록 조작되었거나, 또는 조작될 것이다. 실시양태에서, 세포는 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 BCMA CAR을 발현하도록 조작된다. 실시양태에서, CAR-조작된 세포는 동종이다. 실시양태에서, CAR-조작된 세포는 자가이다. 실시양태에서, CAR을 코딩하는 서열은 TET2 인트론 내의, 예를 들어 본원에 기재된 gRNA 분자의 표적 서열의 또는 근처의 세포의 게놈 내로 안정하게 통합된다. 실시양태에서, 상기 부위 내로 통합된 핵산 서열은 렌티바이러스 벡터의 서열은 포함하지 않는다 (예를 들어, cPPT 또는 CPT 요소는 포함하지 않음).

[1082] 또 다른 측면에서, 개시내용은 본원에 기재된 바와 같은 제2 gRNA 분자, 예를 들어 제1 gRNA 분자의 것과 상이한 표적화 도메인을 갖는 제2 gRNA 분자를 포함하거나, 임의의 시점에 포함하였거나, 또는 포함할 세포, 예컨대 상기 기재된 것을 제공한다. 실시양태에서, 2개의 gRNA 분자는 동일한 TET2 인트론 내의 표적 부위에 상보적이다. 다른 실시양태에서, 2개 이상의 gRNA 분자는 상이한 유전자 내의 표적 서열에 상보적이다. 실시양태에서, 상기 gRNA 분자 중 적어도 1개는 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 TET2 인트론 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함한다. 실시양태에서, 1개 이상의 다른 gRNA 분자는 억제 분자 유전자 (예를 들어, PDCD1), 동종 T 세포 표적 (예를 들어, B2M, CIITA, RFXANK, RFXAP, RFX1, RFX5, 또는 T 세포 수용체의 성분, 예를 들어 TRAC, TRBC, CD3E, CD3D, 또는 CD3G, 또는 그의 조합) 내의 서열을 표적화한다.

[1083] 상이한 유전자의 2개 이상의 표적 부위 (또는 상이한 분자 복합체, 예를 들어 TET2 인트론, T 세포 수용체의 성분, 및 B2M을 표적화하는 경우)가 표적화된 개시된 측면 및 실시양태 중 임의의 것에서, 상이한 유전자 (또는 분자 복합체) 표적 중 임의의 것 또는 모두에 대해 상기 상이한 유전자 또는 상이한 분자 복합체 중 1개 이상에 관하여 2개 이상의 gRNA가 사용될 수 있다는 것이 이해될 것이다.

[1084] 추가적으로 또는 대안적으로, 1개 초과의 유전자를 표적화하는 gRNA 분자가 사용되는 경우에, 이는 상이한 수단으로 사용될 수 있다. 예를 들어, TET2 인트론 내의 표적 서열에 또는 근처에 이종 핵산 서열을 삽입하기 위해 주형 핵산과 함께 gRNA 분자를 TET2 인트론에 사용할 수 있다. 동시에, 1개 이상의 추가의 표적에 대한, 예를 들어 T 세포 수용체의 성분 (예를 들어, TRAC), B2M 및/또는 CIITA에 대한 1개 이상의 추가의 gRNA 분자를 추가로 사용하여 상기 1개 이상의 유전자의 발현 및/또는 기능을 감소 또는 제거할 수 있다. 이들 추가의 gRNA 분자는 동시에, 후속적으로, 또는 제1 gRNA 분자 전에 사용될 수 있다.

[1085] 일부 실시양태에서, 2개 이상, 예를 들어 2개의 gRNA 분자는 상이한 유전자 내 표적 부위에 상보적이다. 이러한 세포는 1종 초과의 유전자의 기능적 유전자 생성물의 발현이 감소 또는 제거되도록 각각의 표적 부위에 또는 근처에 변경, 예를 들어 indel을 포함할 수 있다. 상기 논의된 바와 같이, 이러한 실시양태에서, 각각의 상이한 유전자에 대해 표적화된 1개 초과의 gRNA 분자가 사용될 수 있다.

[1086] 실시양태에서, 세포는 TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부의 표적 서열에 상보적인 표적화 도메인 (예를 들어, 표 1 또는 2에 기재된 표적화 도메인)을 포함하는 제1 gRNA 분자를 포함하거나, 포함하였거나, 또는 포함할 것이다. 세포는 또한 억제 분자의 표적 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 제2 gRNA 분자 및/또는 TRAC, TRBC1, TRBC2, CD247, CD3D, CD3E, 또는 CD3G의 표적 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 제3 gRNA 분자, 및/또는 B2M, NLRC5, HLA-A, HLA-B 또는 HLA-C의 표적 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 제4 gRNA 분자, 및/또는 CIITA의 표적 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 제5 gRNA 분자를 포함할 수 있거나, 임의의 시점에 포함하였거나, 또는 포함할 것이다. 실시양태에서 세포는 TET2에 대한 gRNA 분자에 의해 표적화된 부위에 또는 근처에 통합된 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 이종 핵산 서열, 예를 들어 CAR을 코딩하는 서열을 포함하고, 임의로 1개 이상의 유전자, 예를 들어 제2, 제3, 제4 및/또는 제5 gRNA 분자에 의해 표적화된 1개 이상의 유전자의 감소되거나 제거된 발현을 갖는다.

[1087] 실시양태에서, 본원에 기재된 바와 같은 세포, 예를 들어 CAR-발현 세포는 TET2의 인트론에 대해 1개 이상의 변형 (예를 들어, 이종 핵산 서열 삽입, 또는 뉴클레오티드 삽입 또는 결실); T 세포 수용체의 성분 (예를 들어, TRAC 또는 TRBC)을 코딩하는 내인성 유전자에 대해 1개 이상의 변형 (예를 들어, 뉴클레오티드 삽입 또는 결실); 내인성 B2M 유전자에 대해 1개 이상의 변형 (예를 들어, 뉴클레오티드 삽입 또는 결실); 및/또는 내인성 CIITA 유전자에 대해 1개 이상의 변형 (예를 들어, 뉴클레오티드 삽입 또는 결실)을 포함할 수 있다. 실시양태

에서, 상기 변형 중 1개 이상은 상기 유전자의 발현을 감소 또는 제거한다. 실시양태에서, 개시내용은 추가로 TCR- (예를 들어, FACS, 예를 들어 항-CD3 항체를 사용한 FACS에 의해 검출 시 동일한 유형의 비변형된 세포의 것보다 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 또는 99% 초과로 더 낮은 TCR의 발현 수준을 가짐), B2M- (예를 들어, FACS, 예를 들어 항-B2M 항체를 사용한 FACS에 의해 검출 시 동일한 유형의 비변형된 세포의 것보다 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 또는 99% 초과로 더 낮은 B2M 및/또는 1종 이상의 MHC 부류 I 단백질의 발현 수준을 가짐) 및/또는 CIITA- (예를 들어, FACS, 예를 들어 항-CIITA 항체를 사용한 FACS에 의해 검출 시 동일한 유형의 비변형된 세포의 것보다 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 또는 99% 초과로 더 낮은 CIITA 및/또는 MHC 부류 II 단백질의 발현 수준을 가짐)인 TET2 인트론에 대한 변형을 갖는, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 세포, 예를 들어 CAR-발현 세포를 제공한다. 한 실시양태에서, 세포는 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 CAR 분자를 발현하도록 조작된다. 실시양태에서, CAR은 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 CD19 CAR이다. 다른 실시양태에서, CAR은 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 BCMA CAR이다. 다른 실시양태에서, CAR은 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 CD123 CAR이다.

[1088] 한 측면에서, 개시내용의 세포는 하기를 포함한다 (또는 세포의 집단은 하기를 포함하는 1개 이상의 세포를 포함한다):

[1089] (a) CAR을 코딩하는 핵산 서열, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은, 예를 들어 CAR을 코딩하는 서열을 포함하는 주형 핵산, 예를 들어 여기서 CAR을 코딩하는 상기 핵산 서열은 게놈 내로 본원에 기재된 TET2 인트론 gRNA 분자 (예를 들어, 표 1 또는 표 2의 표적화 도메인을 포함하는 gRNA 분자)의 표적 서열의 또는 근처의 부위에 통합됨 (또는 통합되게 됨).

[1090] 여기서 세포 (또는 1개 이상의 세포를 포함하는 세포의 집단)는 CAR을 발현한다. 실시양태에서, CAR을 코딩하는 핵산 서열은 표적 서열의 오직 1개의 대립유전자에서만 통합된다. 실시양태에서, TET2의 1종 이상의 기능은 상기 세포에서 감소되거나 제거된다. 실시양태에서, TET2의 1종 이상의 기능은, 예를 들어 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60% 또는 그 초과만큼 감소되지만, 제거되지는 않는다.

[1091] 한 측면에서, 개시내용의 세포는 하기를 포함한다 (예를 들어, 개시내용의 세포의 집단은 하기를 포함하는 1개 이상의 세포를 포함한다):

[1092] (b) CAR을 코딩하는 핵산 서열, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은, 예를 들어 CAR을 코딩하는 서열을 포함하는 주형 핵산, 예를 들어 여기서 CAR을 코딩하는 상기 핵산 서열은 게놈 내로 본원에 기재된 TET2 인트론 gRNA 분자 (예를 들어, 표 1 또는 표 2의 표적화 도메인을 포함하는 gRNA 분자)의 표적 서열의 또는 근처의 부위에 통합됨 (또는 통합되게 됨);

[1093] (c) TCR의 성분 (예를 들어, TRAC, TRBC1 또는 TRBC2, 예를 들어 TRAC) 또는 그의 조절 요소를 코딩하는 유전자의 서열에서의 또는 근처에서의 indel, 예를 들어 TCR의 성분 (예를 들어, TRAC, TRBC1 또는 TRBC2, 예를 들어 TRAC)에 대한 표적화 도메인을 포함하는 gRNA의 표적 서열에서의 또는 근처에서의 indel;

[1094] (d) B2M 또는 그의 조절 요소를 코딩하는 유전자의 서열에서의 또는 근처에서의 indel, 예를 들어 B2M에 대한 표적화 도메인을 포함하는 gRNA의 표적 서열에서의 또는 근처에서의 indel; 및

[1095] 임의로, CIITA 또는 그의 조절 요소를 코딩하는 유전자의 서열에서의 또는 근처에서의 indel, 예를 들어 CIITA에 대한 표적화 도메인을 포함하는 gRNA의 표적 서열에서의 또는 근처에서의 indel; 여기서 세포 (또는 1개 이상의 세포를 포함하는 세포의 집단)는 CAR을 발현하고, i) TCR의 성분 (예를 들어, TRAC, TRBC1 또는 TRBC2, 예를 들어 TRAC), ii) B2M, 및/또는 iii) CIITA 중 1개 이상의 감소되거나 제거된 발현 및/또는 기능을 나타낸다.

[1096] 상기 언급된 실시양태 및 측면 중 임의의 것에서 세포는 표시된 gRNA 분자(들)를 포함하는 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 1개 이상의 CRISPR 시스템을 포함한다. 실시양태에서, 세포는 각각 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 Cas9 분자 및 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 표시된 표적화 도메인을 포함하는 gRNA 분자를 포함하는 1개 이상의 리보핵 단백질 (RNP) 복합체를 포함한다. 본원에 기재된 방법 중 임의의 것을 포함하는 실시양태에서, 1개 초과의 표적 서열에 대한 gRNA가 사용되는 경우에, gRNA (및 상기 gRNA를 포함하는 CRISPR 시스템)는 세포 내에 동시에 도입될 수 있다. 본원에 기재된 방법 중 임의의 것을 포함하는 다른 실시양태에서, 1개 초과의 표적 서열에 대한 gRNA가 사용되는 경우에, gRNA (및 상기 gRNA를 포함하는 CRISPR 시스템)는 세포 내에 순차적으로 도입될 수 있다.

[1097] 상기 언급된 실시양태 또는 측면 중 임의의 것을 수반하는 한 측면에서, 세포의 집단은 TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부 (본원에 기재된 바와 같음)를 표적화하는 gRNA의 표적 서열에 또는 근처에 CAR을 코딩하는 핵산

서열의 삽입을 포함하는, 예를 들어 오직 1개의 대립유전자에서 TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부 (본원에 기재된 바와 같음)를 표적화하는 gRNA의 표적 서열에 또는 근처에 CAR을 코딩하는 핵산 서열의 삽입을 포함하는 세포를 적어도 20%, 예를 들어 적어도 30%, 적어도 40%, 적어도 50%, 적어도 60%, 적어도 70%, 적어도 80%, 적어도 90%, 적어도 95%, 또는 적어도 99%를 포함한다. 상기 언급된 실시양태 또는 측면 중 임의의 것을 수반하는 한 측면에서, 세포의 집단은 각각의 gRNA 분자에 의해 표적화된 각각의 표적 서열에 또는 근처에 indel을 포함하는 세포를 적어도 20%, 예를 들어 적어도 30%, 적어도 40%, 적어도 50%, 적어도 60%, 적어도 70%, 적어도 80%, 적어도 90%, 적어도 95%, 또는 적어도 99%를 포함한다. 상기 집단은, 예를 들어 고효율 gRNA 분자 (예를 들어, 상기 gRNA 분자에 노출된 상기 세포의 >85%에서 indel을 유발하는 gRNA 분자)를 사용하는 것에 의해, 또는 예를 들어 친화성 크로마토그래피 또는 세포 분류에 의해 예를 들어 목적하는 세포 집단을 선택함으로써 목적하는 세포에 대한 집단을 풍부화하는 것에 의해 수득될 수 있다.

[1098] VII. 주형 핵산 (핵산 서열의 변형을 위함)

[1099] 한 측면에서, 개시내용은 CRISPR 시스템, 예를 들어 본원에 기재된, 예를 들어 tet2 인트론, 예를 들어 tet2 유전자의 엑손 9 및 엑손 10 사이의 인트론에 대한 gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템에 의해 인식되는 표적 서열에서의 또는 근처에서의 핵산 서열, 예를 들어 주형 핵산으로부터의 핵산 서열의 삽입을 제공한다. 한 실시양태에서, 표적 서열의 또는 근처의 핵산 서열은 전형적으로 절단 부위(들)에 또는 근처에 주형 핵산의 서열의 일부 또는 모두를 갖도록 변형된다. 한 실시양태에서, 주형 핵산은 단일 가닥이다. 대안적 실시양태에서, 주형 핵산은 이중 가닥이다. 한 실시양태에서, 주형 핵산은 DNA, 예를 들어 이중 가닥 DNA이다. 대안적 실시양태에서, 주형 핵산은 단일 가닥 DNA이다.

[1100] 실시양태에서, 주형 핵산은 제1 이종 단백질, 예를 들어 키메라 항원 수용체 (CAR), 예를 들어 상기 섹션 V에 기재된 바와 같은 CAR을 코딩하는 서열을 포함한다. 일부 실시양태에서, 주형 핵산은 제2 이종 단백질을 코딩하는 또 다른 핵산 서열을 추가로 포함한다. 일부 실시양태에서, 제1 이종 단백질을 코딩하는 서열 및 제2 이종 단백질을 코딩하는 서열은 단일 전사체로서 전사된다. 실시양태에서, 2종 (또는 그 초과)의 관심 단백질은 개재 절단 부위, 예컨대 2A 절단 부위의 포함에 의해 서로 분리될 수 있다. 다른 실시양태에서, 2종 (또는 그 초과)의 단백질이 동일한 mRNA로부터 개별 단백질로서 생산되도록, 주형 핵산은 내부 리보솜 진입 부위 (IRES)를 포함한다. 본원에 기재된 바와 같이 사용될 수 있는 2A 절단 부위의 예가 하기 제시된다:

[1101] 2A 펩티드: 아미노산 서열*

T2A: (GSG) E G R G S L L T C G D V E E N P G P (SEQ ID NO: 130)

P2A: (GSG) A T N F S L L K Q A G D V E E N P G P (SEQ ID NO: 131)

E2A: (GSG) Q C T N Y A L L K L A G D V E S N P G P (SEQ ID NO: 132)

F2A: (GSG) V K Q T L N F D L L K L A G D V E S N P G P (SEQ ID NO: 133)

[1102]

[1103] (GSG) 서열은 임의적이고, 일부 문맥에서 절단을 개선시키기 위해 2A 서열의 5' 말단에 부가될 수 있다.

[1104] 한 실시양태에서, 주형 핵산은 삽입 이벤트, 예를 들어 상동성 지정 복구 이벤트에 참여하여 표적 위치의 구조를 변경한다. 한 실시양태에서, 주형 핵산은 예를 들어 표적 서열에서의 또는 근처에서의 표적 핵산 서열의 일부 또는 전부의 삽입에 의해 표적 위치의 서열을 변경한다. 한 실시양태에서, 주형 핵산은 표적 서열에 또는 근처에 변형된 또는 비-자연 발생 염기의 혼입을 발생시킨다.

[1105] 본원에 기재된 유전자 또는 경로에서의 돌연변이는 본원에 논의된 접근법 중 하나를 사용하여 교정될 수 있다. 한 실시양태에서, 본원에 기재된 유전자 또는 경로에서의 돌연변이는 주형 핵산을 사용한 상동성 지정 복구 (HDR)에 의해 교정된다. 한 실시양태에서, 본원에 기재된 유전자 또는 경로에서의 돌연변이는 주형 핵산을 사용한 상동 재조합 (HR)에 의해 교정된다. 한 실시양태에서, 본원에 기재된 유전자 또는 경로에서의 돌연변이는 주형 핵산을 사용한 비-상동 말단 연결 (NHEJ) 복구에 의해 교정된다. 다른 실시양태에서, 관심 분자를 코딩하는 핵산은 본 개시내용의 CRISPR 시스템에 의해 변형된 부위에 또는 근처에 삽입될 수 있다. 한 실시양태에서, 삽입된 핵산은 본원에 기재된 바와 같은 키메라 항원 수용체를 코딩한다. 실시양태에서, 주형 핵산은 관심 분자, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은, 예를 들어 키메라 항원 수용체를 코딩하는 핵산 서열에 작동가능하게 연결된 조절 요소, 예를 들어 1개 이상의 프로모터 및/또는 인핸서를 포함한다.

[1106] HDR 복구 및/또는 삽입 및 주형 핵산

[1107] 본원에 기재된 바와 같이, 뉴클레아제-유도된 상동성 지정 복구 (HDR)는 표적 서열을 변경 (예를 들어, 이종 핵산을 삽입, 예를 들어 이종 단백질을 코딩하는 핵산을 삽입)시키고/거나 게놈 내 돌연변이를 교정 (예를 들어, 복구 또는 편집)하는데 사용될 수 있다. 이론에 얽매이는 것을 원하지는 않지만, 표적 서열의 변경은 공여자 주형 또는 주형 핵산을 사용한 상동성-지정 복구 (HDR)에 의해 일어나는 것으로 여겨진다. 예를 들어, 공여자 주형 또는 주형 핵산은 표적 서열의 변경을 제공한다. 플라스미드 공여자가 상동 재조합을 위한 주형으로서 사용될 수 있는 것으로 고려된다. 벡터가 주형 핵산으로서 사용될 수 있거나, 또는 주형 핵산을 관심 세포에 제공할 수 있는 것으로 고려된다. 예시적인 벡터는 렌티바이러스 벡터, mRNA, 아데노바이러스 벡터, 아데노연관 바이러스 벡터 (AAV), 미니서클, 및 나노플라스미드를 포함한다. 한 실시양태에서, 주형 핵산은 재조합 AAV에 의해 전달된다. 일부 실시양태에서, AAV는 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 숙주 세포, 예를 들어 표적 세포, 예를 들어 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포의 게놈 내로 그의 게놈을 혼입시키지 않는다. 일부 실시양태에서, AAV는 숙주 세포의 게놈 내로 그의 게놈을 혼입시킬 수 있다. 일부 실시양태에서, AAV는 자기-상보성 아데노연관 바이러스 (scAAV), 예를 들어 함께 어닐링되어 이중 가닥 DNA를 형성하는 둘 다의 가닥을 패키징하는 scAAV이다. 한 실시양태에서, 본원에 기재된 방법에 사용될 수 있는 AAV 캡시드는 혈청형 AAV1, AAV2, AAV3, AAV4, AAV5, AAV6, AAV7, AAV8, AAV9, AAV.rh8, AAV.rh10, AAV rh32/33, AAV.rh43, AAV.rh64R1, 또는 AAV7m8로부터의 캡시드 서열이다. 한 실시양태에서, 주형 핵산은 혈청형 AAV1, AAV2, AAV3, AAV4, AAV5, AAV6, AAV7, AAV8, AAV9, AAV.rh8, AAV.rh10, AAV.rh32/33, AAV.rh43, 또는 AAV. rh64R1로부터의 캡시드 서열과 예를 들어 50% 이상, 예를 들어 60% 이상, 70% 이상, 80% 이상, 90% 이상, 또는 95% 이상의 서열 상동성을 갖는 재-조작된 AAV 캡시드 내에서 전달된다. 한 실시양태에서, 주형 핵산은 키메라 AAV 캡시드에 의해 전달된다. 예시적인 키메라 AAV 캡시드는 AAV9i1, AAV2i8, AAV-DJ, AAV2G9, AAV2i8G9, 또는 AAV8G9를 포함하나 이에 제한되지는 않는다. 바람직한 실시양태에서, 벡터는 AAV6 벡터 또는 재조작된 AAV6 벡터이다. 추가로, 표적 서열 및 주형 핵산 사이의 상동성 지정 복구의 대안적 방법 (예를 들어, 단일 가닥 어닐링)에 의해, 단일 가닥 공여자 주형이 표적 서열의 변경을 위한 주형으로서 사용될 수 있는 것으로 고려된다. 표적 서열의 주형 핵산-유래 변경은 Cas9 분자에 의한 절단에 의존한다. Cas9에 의한 절단은 이중 가닥 파괴 또는 2개의 단일 가닥 파괴를 포함할 수 있다.

[1108] 한 실시양태에서, 돌연변이는 단일 이중-가닥 파괴 또는 2개의 단일 가닥 파괴에 의해 교정되거나 핵산 서열 삽입될 수 있다. 한 실시양태에서, 돌연변이는 (1) 단일 이중- 가닥 파괴, (2) 2개의 단일 가닥 파괴, (3) 표적 서열의 각각의 측에 파괴가 발생한 2개의 이중 가닥 파괴, (4) 표적 서열의 각각의 측에 이중 가닥 파괴 및 2개의 단일 가닥 파괴가 발생한 1개의 이중 가닥 파괴 및 2개의 단일 가닥 파괴 또는 (5) 표적 서열의 각각의 측에 한 쌍의 단일 가닥 파괴가 발생한 4개의 단일 가닥 파괴에 의해 교정되거나 핵산 서열 삽입될 수 있다.

[1109] 이중 가닥 파괴 매개된 교정 또는 삽입

[1110] 한 실시양태에서, 이중 가닥 절단은 DNA의 둘 다의 가닥을 절단하는 능력을 갖는, 예를 들어 HNH-유사 도메인과 연관된 절단 활성 및 RuvC-유사 도메인, 예를 들어 N-말단 RuvC-유사 도메인과 연관된 절단 활성을 갖는 Cas9 분자, 예를 들어 야생형 Cas9에 의해 발생한다. 이러한 실시양태는 단일 gRNA만을 필요로 한다.

[1111] 단일 가닥 파괴 매개된 교정 또는 삽입

[1112] 다른 실시양태에서, 2개의 단일 가닥 파괴 또는 닉은, 니카제 활성, 예를 들어 HNH-유사 도메인과 연관된 절단 활성 또는 N-말단 RuvC-유사 도메인과 연관된 절단 활성을 갖는 Cas9 분자에 의해 발생한다. 이러한 실시양태는 하나씩 각각의 단일 가닥 파괴를 배치하기 위해 2개의 gRNA를 필요로 한다. 한 실시양태에서, 니카제 활성을 갖는 Cas9 분자는 gRNA가 혼성화하는 가닥은 절단하지만, gRNA가 혼성화하는 가닥에 상보적인 가닥은 절단하지 않는다. 한 실시양태에서, 니카제 활성을 갖는 Cas9 분자는 gRNA가 혼성화하는 가닥은 절단하지 않지만, 오히려 gRNA가 혼성화하는 가닥에 상보적인 가닥은 절단한다.

[1113] 한 실시양태에서, 니카제는 HNH 활성, 예를 들어 불활성화된 RuvC 활성을 갖는 Cas9 분자, 예를 들어 D10에서 돌연변이, 예를 들어 D10A 돌연변이를 갖는 Cas9 분자를 갖는다. D10A는 RuvC를 불활성화하고; 따라서, Cas9 니카제는 (단지) HNH 활성을 갖고, gRNA가 혼성화하는 가닥 (예를 들어, NGG PAM을 갖지 않는 상보적 가닥)을 컷팅할 것이다. 다른 실시양태에서, H840, 예를 들어 H840A, 돌연변이를 갖는 Cas9 분자가 니카제로서 사용될 수 있다. H840A는 HNH를 불활성화하고; 따라서, Cas9 니카제는 (단지) RuvC 활성을 갖고, 비-상보적 가닥 (예를 들어, NGG PAM을 갖고 서열이 gRNA와 동일한 가닥)을 컷팅한다.

[1114] 한 실시양태에서, 니카제 및 2개의 gRNA가 2개의 단일 가닥 닉을 위치시키는데 사용되는 경우, 1개의 닉은 표적 핵산의 + 가닥 상에 존재하고 1개의 닉은 - 가닥 상에 존재한다. PAM은 외부를 향한다. gRNA는 gRNA가 약 0-

50, 0- 100, 또는 0-200개 뉴클레오티드만큼 분리되도록 선택될 수 있다. 한 실시양태에서, 2개의 gRNA의 표적화 도메인에 상보적인 표적 서열 사이에 어떠한 중첩도 존재하지 않는다. 한 실시양태에서, gRNA는 중첩되지 않고, 50, 100, 또는 200 뉴클레오티드만큼 멀리 분리된다. 한 실시양태에서, 2개의 gRNA의 사용은, 예를 들어 오프-타겟 결합을 감소시킴으로써 특이성을 증가시킬 수 있다 (Ran et al., CELL 2013).

[1115] 한 실시양태에서, 단일 닉은 HDR을 유도하는데 사용될 수 있다. 단일 닉은 주어진 절단 부위에 HDR, HR 또는 NHEJ의 비를 증가시키는데 사용될 수 있는 것으로 본원에 고려된다.

[1116] 표적 위치 대비 이중 가닥 파괴 또는 단일 가닥 파괴의 배치

[1117] 가닥 중 1개에서의 이중 가닥 파괴 또는 단일 가닥 파괴는 교정 또는 삽입이 표적 위치에 또는 근처에 발생하도록 상기 표적 위치에 충분히 가까워야 한다. 한 실시양태에서, 거리는 50, 100, 200, 300, 350 또는 400개 뉴클레오티드 이하이다. 이론에 얽매이는 것을 원하지는 않지만, 말단 절제 동안 엑소뉴클레아제-매개된 제거의 대상이 되는 영역 내에서 파괴가 이루어지도록 파괴는 표적 위치에 충분히 가까워야 하는 것으로 여겨진다. 표적 위치와 파괴 사이의 거리가 너무 멀면, 돌연변이는 말단 절제에 포함되지 않을 수 있고, 따라서 공여자 서열이 말단 절제 영역 내의 서열을 교정하는 데에만 사용될 수 있기 때문에, 교정되지 않을 수 있다. 예를 들어, 표적 위치 (즉 이종 서열을 삽입하고자 목적하는 위치) 및 파괴 사이의 거리는 또한 충분히 가까워야 한다.

[1118] 한 실시양태에서, gRNA (예를 들어, sgRNA 또는 dgRNA) 및 Cas9 뉴클레아제가 HDR- 또는 HR-매개된 교정 또는 삽입을 유도할 목적으로 이중 가닥 파괴를 유도하는 경우, 절단 부위는 표적 위치에서 0-200 bp (예를 들어, 0 내지 175, 0 내지 150, 0 내지 125, 0 내지 100, 0 내지 75, 0 내지 50, 0 내지 25, 25 내지 200, 25 내지 175, 25 내지 150, 25 내지 125, 25 내지 100, 25 내지 75, 25 내지 50, 50 내지 200, 50 내지 175, 50 내지 150, 50 내지 125, 50 내지 100, 50 내지 75, 75 내지 200, 75 내지 175, 75 내지 150, 75 내지 1 25, 75 내지 100 bp) 떨어진다. 한 실시양태에서, 절단 부위는 표적 위치에서 0- 100 bp (예를 들어, 0 내지 75, 0 내지 50, 0 내지 25, 25 내지 100, 25 내지 75, 25 내지 50, 50 내지 100, 50 내지 75 또는 75 내지 100 bp) 떨어진다.

[1119] 한 실시양태에서, Cas9 니카제와 복합체화된 2개의 gRNA (독립적으로, 단분자 (또는 키메라) 또는 모듈 gRNA)가 HDR-매개된 교정 또는 삽입을 유도할 목적으로 2개의 단일 가닥 파괴를 유도하는 경우, 보다 가까운 닉은 표적 위치에서 0-200 bp (예를 들어, 0 내지 175, 0 내지 150, 0 내지 125, 0 내지 100, 0 내지 75, 0 내지 50, 0 내지 25, 25 내지 200, 25 내지 175, 25 내지 150, 25 내지 125, 25 내지 100, 25 내지 75, 25 내지 50, 50 내지 200, 50 내지 175, 50 내지 150, 50 내지 125, 50 내지 100, 50 내지 75, 75 내지 200, 75 내지 175, 75 내지 150, 75 내지 125, 75 내지 100 bp) 떨어지고, 2개의 닉은 이상적으로는 서로 25-55 bp 내 (예를 들어, 25 내지 50, 25 내지 45, 25 내지 40, 25 내지 35, 25 내지 30, 30 내지 55, 30 내지 50, 30 내지 45, 30 내지 40, 30 내지 35, 35 내지 55, 35 내지 50, 35 내지 45, 35 내지 40, 40 내지 55, 40 내지 50, 40 내지 45 bp)에 있고 서로 100 bp 이하 (예를 들어, 서로 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10 또는 5 bp 이하)로 떨어질 것이다. 한 실시양태에서, 절단 부위는 표적 위치에서 0- 100 bp (예를 들어, 0 내지 75, 0 내지 50, 0 내지 25, 25 내지 100, 25 내지 75, 25 내지 50, 50 내지 100, 50 내지 75 또는 75 내지 100 bp) 떨어진다.

[1120] 한 실시양태에서, 2개의 gRNA, 예를 들어 독립적으로, 단분자 (또는 키메라) 또는 모듈 gRNA는 표적 위치의 양쪽에 이중-가닥 파괴를 위치시키도록 구성된다. 대안적 실시양태에서, 3개의 gRNA, 예를 들어 독립적으로, 단분자 (또는 키메라) 또는 모듈 gRNA는 표적 위치의 어느 한 쪽에 이중 가닥 파괴 (즉, 1개의 gRNA가 Cas9 뉴클레아제와 복합체화) 및 2개의 단일 가닥 파괴 또는 쌍형성된 단일 가닥 파괴 (즉, 2개의 gRNA가 Cas9 니카제와 복합체화)를 위치시키도록 구성된다 (예를 들어, 제1 gRNA는 표적 위치의 상류 (즉, 5')를 표적화하는데 사용되고, 제2 gRNA는 표적 위치의 하류 (즉, 3')를 표적화하는데 사용됨). 또 다른 실시양태에서, 4개의 gRNA, 예를 들어 독립적으로, 단분자 (또는 키메라) 또는 모듈 gRNA는 표적 위치의 어느 한 쪽에 2개의 쌍의 단일 가닥 파괴 (즉, 2개의 쌍의 2개의 gRNA가 Cas9 니카제와 복합체화)를 생성하도록 구성된다 (예를 들어, 제1 gRNA는 표적 위치의 상류 (즉, 5')를 표적화하는데 사용되고, 제2 gRNA는 표적 위치의 하류 (즉, 3')를 표적화하는데 사용됨). 이중 가닥 파괴(들) 또는 쌍 내 보다 가까운 2개의 단일 가닥 닉은 이상적으로는 표적 위치의 0-500 bp 내 (예를 들어, 표적 위치에서 450, 400, 350, 300, 250, 200, 150, 100, 50 또는 25 bp 이하)에 있을 것이다. 니카제가 사용되는 경우, 쌍 내 2개의 닉은 서로 25-55 bp 내에 있고 (예를 들어, 25 내지 50, 25 내지 45, 25 내지 40, 25 내지 35, 25 내지 30, 50 내지 55, 45 내지 55, 40 내지 55, 35 내지 55, 30 내지 55, 30 내지 50, 35. to 50, 40 내지 50 , 45 내지 50, 35 내지 45, 또는 40 내지 45 bp), 서로 100 bp 이하로 (예를 들어, 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20 또는 10 bp 이하로) 떨어진다.

[1121] 한 실시양태에서, 2개의 gRNA, 예를 들어 독립적으로, 단분자 (또는 키메라) 또는 모듈 gRNA는 표적 위치의 양쪽에 이중-가닥 파괴를 위치시키도록 구성된다. 대안적 실시양태에서, 3개의 gRNA, 예를 들어 독립적으로, 단분자 (또는 키메라) 또는 모듈 gRNA는 2개의 표적 서열에 이중 가닥 파괴 (즉, 1개의 gRNA가 Cas9 뉴클레아제와 복합체화) 및 2개의 단일 가닥 파괴 또는 쌍형성된 단일 가닥 파괴 (즉, 2개의 gRNA가 Cas9 니카제와 복합체화)를 위치시키도록 구성된다 (예를 들어, 제1 gRNA는 표적 서열의 상류 (즉, 5')를 표적화하는데 사용되고, 제2 gRNA는 삽입 부위의 표적 서열의 하류 (즉, 3')를 표적화하는데 사용됨). 또 다른 실시양태에서, 4개의 gRNA, 예를 들어 독립적으로, 단분자 (또는 키메라) 또는 모듈 gRNA는 삽입 부위의 어느 한 쪽에 2개의 쌍의 단일 가닥 파괴 (즉, 2개의 쌍의 2개의 gRNA가 Cas9 니카제와 복합체화)를 생성하도록 구성된다 (예를 들어, 제1 gRNA는 본원에 기재된 표적 서열의 상류 (즉, 5')를 표적화하는데 사용되고, 제2 gRNA는 본원에 기재된 표적 서열의 하류 (즉, 3')를 표적화하는데 사용됨). 이중 가닥 파괴(들) 또는 쌍 내 보다 가까운 2개의 단일 가닥 닉은 이상적으로는 표적 위치의 0-500 bp 내 (예를 들어, 표적 위치에서 450, 400, 350, 300, 250, 200, 150, 100, 50 또는 25 bp 이하)에 있을 것이다. 니카제가 사용되는 경우, 쌍 내 2개의 닉은 서로 25-55 bp 내에 있고 (예를 들어, 25 내지 50, 25 내지 45, 25 내지 40, 25 내지 35, 25 내지 30, 50 내지 55, 45 내지 55, 40 내지 55, 35 내지 55, 30 내지 55, 30 내지 50, 35 내지 50, 40 내지 50 , 45 내지 50, 35 내지 45, 또는 40 내지 45 bp), 서로 100 bp 이하로 (예를 들어, 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20 또는 10 bp 이하로) 떨어진다.

[1122] 상동성 아암의 길이

[1123] 실시양태에서, 이종 서열의 혼입은 주형 핵산 내에 표적 서열 또는 이중 가닥 파괴의 또는 근처의, 예를 들어 그에 인접한 서열에 대해 상동성을 갖는 상동성 아암, 예를 들어 TET2 인트론 내의 서열에 대해, 또는 TET2 인트론 내의 서열을 포함하는 서열에 대해 상동성을 갖는 상동성 아암을 1개 이상, 예를 들어 2개 (예를 들어, 5' 및 3')를 포함시킴으로써 용이하게 될 수 있다. 상동성 아암은, 예를 들어 절제된 단일 가닥 오버행이 공여자 주형 내의 상보적 영역을 발견할 수 있도록 적어도 말단 절제가 발생할 수 있는 영역까지 연장되어야 한다. 전체 길이는 플라스미드 크기 또는 바이러스 패키징 제한과 같은 파라미터에 의해 제한될 수 있다. 한 실시양태에서, 상동성 아암은 반복 요소, 예를 들어 ALU 반복부, LINE 반복부로 연장되지 않는다. 주형은 동일하거나 상이한 길이의 2개의 상동성 아암을 가질 수 있다.

[1124] 한 실시양태에서, 상동성 아암은 하기 서열 (서열식별번호: 124)을 포함하고, 예를 들어 이로 이루어진다:

GAATTCCTGTTGCAAAGTGACCTGCTTTGGCATAACTAGCACTCTCATGATAGGTTGGCAC
ATTAGTTTCCTGTCAATTGTGTTGACAAGCACATGAGAATCATGGAAATCCTTGGTGTTAA
TCTAAACCAGTGACTATGCATTGCCAGTTACAGTTAACTTCCAGGAAAATCTCAAAATTCA
GTGCCAGTTACCTGGTAGATTGTAATCAGTTAAGCAAAAAGCCAAATACAAGCCATTCAC
CTTACAGAGAGAGAAGCATATTCACCTTACAGAGAGAGAAGCATAAATGAGAAACACATC
ATCATTGTCACAGTAACTGTGGTAACCTATTGTAAAAGATTCACAGTGCAAAAGAGCCTGA
CTACATATTACAGTGGGTAAAATGGATCGGTCTTGTA

[1125]

[1126] 한 실시양태에서, 상동성 아암은 하기 서열 (서열식별번호: 125)을 포함하고, 예를 들어 이로 이루어진다:

TGAGGGGAAAATAGATACATGTTATATATATATATATATATATATATGTTCTATACCAACA
AAGGGTTCAGGGTATAATTTTGCATGTAAAGGGGTGACCCAGAGTAGAGATAAAGAACAA
AATATTCTGTTGAAAAAACTATGAATCAATCAACCTAATGAATTATCAACATGGATGTAGG
TGTAGTTGAAGAAGATGGTCAGTGAGAATATGGAAACAGATATCAGGAATTAAAGTCATA
TTCTAGGGCAGAAAAGCATTCATGGAGGTATTAGATGATAGCTGAAGTAATTTGAAGAAG
CTGGTGTGAA

[1127]

[1128] 한 실시양태에서, 제1 상동성 아암은 서열식별번호: 124를 포함하고, 제2 상동성 아암은 서열식별번호: 125를 포함한다. 실시양태에서, 서열식별번호: 124 및/또는 서열식별번호: 125를 포함하는 상동성 아암을 포함하는 주형 핵산은 서열식별번호: 10148, 10149 또는 10206을 포함하는 gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템과 함께 사용된다. 실시양태에서, 서열식별번호: 124 및/또는 서열식별번호: 125를 포함하는 상동성 아암을 포함하는 주형 핵산은 서열식별번호: 10148 또는 10149를 포함하는 gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템과 함께 사용된다. 실시양태에서 주형 핵산은 AAV 벡터, 예를 들어 AAV6 벡터 내에 포함된다.

[1129] 예시적인 상동성 아암 길이는 적어도 약 25, 50, 100, 200, 250, 500, 750, 1000, 또는 1500개 뉴클레오티드를 포함한다. 일부 실시양태에서, 달리 보다 긴 상동성 아암에 의해 표적화될 게놈의 상동성 영역 내에 존재하는 반복 영역이 존재하는 경우에 약 200개 뉴클레오티드 이하의 상동성 아암 길이가 사용될 수 있다. 본원에 사용된 "표적 위치"는 Cas9 분자-의존성 프로세스에 의해 변형된 표적 핵산 (예를 들어, 염색체) 상의 부위를 지칭한다. 예를 들어, 표적 위치는 표적 핵산의 변형된 Cas9 분자 절단 및 표적 위치의 주형 핵산 지시된 변형, 예를 들어 교정 또는 삽입일 수 있다. 한 실시양태에서, 표적 위치는 1개 이상의 뉴클레오티드가 부가된 표적 핵산 상의 2개의 뉴클레오티드, 예를 들어 인접 뉴클레오티드 사이의 부위일 수 있다. 표적 위치는 주형 핵산에 의해 변경된, 예를 들어 교정된, 1개 이상의 뉴클레오티드를 포함할 수 있다. 한 실시양태에서, 표적 위치는 표적 서열 (예를 들어, gRNA가 결합하는 서열) 내에 있다. 한 실시양태에서, 표적 위치는 표적 서열 (예를 들어, gRNA가 결합하는 서열)의 상류 또는 하류이다.

[1130] 전형적으로, 주형 서열은 표적 서열과 파괴 매개된 또는 촉매된 재조합을 거친다. 한 실시양태에서, 주형 핵산은 Cas9 매개된 절단 이벤트에 의해 절단된 표적 서열 상의 부위에 상응하는 서열을 포함한다. 한 실시양태에서, 주형 핵산은 양쪽, 제1 Cas9 매개된 이벤트에서 절단된 표적 서열 상의 제1 부위, 및 제2 Cas9 매개된 이벤트에서 절단된 표적 서열 상의 제2 부위에 상응하는 서열을 포함한다.

[1131] 한 실시양태에서, 주형 핵산은 번역된 서열의 코딩 서열에 변경을 발생시키는 서열, 예를 들어 단백질 생성물에서 1개의 아미노산을 또 다른 것으로의 치환을 발생시키는 것, 예를 들어 돌연변이체 대립유전자를 야생형 대립유전자로 형질전환시키고/거나, 야생형 대립유전자를 돌연변이체 대립유전자로 형질전환시키고/거나, 정지 코돈, 아미노산 잔기의 삽입, 아미노산 잔기의 결실 또는 넌센스 돌연변이를 도입하는 것을 포함할 수 있다.

[1132] 다른 실시양태에서, 주형 핵산은 코딩 서열, 예를 들어 엑손, 또는 비-코딩 서열에 변경, 예를 들어 인트론 또는 5' 또는 3' 비-번역 또는 비-전사 영역에 변경을 발생시키는 서열을 포함할 수 있다. 이러한 변경은 제어 요소, 예를 들어 프로모터, 인핸서에서의 변경, 및 시스-작용성 또는 트랜스-작용성 제어 요소에서의 변경을 포함한다. 일부 실시양태에서, 변경은 표적 서열, 예를 들어 본원에 기재된 gRNA 분자에 의해 인식되는 표적 서열에서의 또는 근처에서의 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 핵산 서열, 예를 들어 이종 단백질, 예를 들어 CAR을 코딩하는 핵산 서열의 삽입을 포함한다.

[1133] 주형 핵산은, 통합될 경우, 하기를 발생시키는 서열을 포함할 수 있다:

[1134] 양성 제어 요소의 활성을 감소시키는 것;

[1135] 양성 제어 요소의 활성을 증가시키는 것;

[1136] 음성 제어 요소의 활성을 감소시키는 것;

[1137] 음성 제어 요소의 활성을 증가시키는 것;

[1138] 유전자의 발현을 감소시키는 것;

[1139] 유전자의 발현을 증가시키는 것;

[1140] 장애 또는 질환에 대한 저항성을 증가시키는 것;

[1141] 바이러스 진입에 대한 저항성을 증가시키는 것;

[1142] 돌연변이를 교정하거나 원치않는 아미노산 잔기를 변경하는 것;

[1143] 유전자 생성물의 생물학적 특성을 부여, 증가, 무효화 또는 감소시키는 것, 예를 들어 효소의 효소적 활성을 증가시키거나, 또는 유전자 생성물이 또 다른 분자와 상호작용하는 능력을 증가시키는 것.

[1144] 주형 핵산은 하기를 발생시키는 서열을 포함할 수 있다:

[1145] 표적 서열의 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12개 또는 그 초과의 뉴클레오티드의 서열에서 변화.

[1146] 한 실시양태에서, 주형 핵산은 20+/- 10, 30+/- 10, 40+/- 10, 50+/- 10, 60+/- 10, 70+/- 10, 80+/- 10, 90+/- 10, 100+/- 10, 1 10+/- 10, 120+/- 10, 130+/- 10, 140+/- 10, 150+/- 10, 160+/- 10, 170+/- 10, 180+/- 10, 190+/- 10, 200+/- 10, 210+/-10, 220+/- 10, 200-300, 300-400, 400-500, 500-600, 600-700, 700-800, 800-900, 900-1000, 1000-2000, 2000-3000개 또는 3000개 초과의 뉴클레오티드 길이이다.

[1147] 주형 핵산은 하기 성분을 포함한다:

[1148] [5' 상동성 아암]-[삽입 서열]-[3' 상동성 아암].

[1149] 상동성 아암은 염색체에의 재조합을 제공하고, 바람직하지 않은 요소, 예를 들어 돌연변이 또는 서명을 대체 서열로 대체하거나, 또는 목적하는 서열을 삽입할 수 있다. 한 실시양태에서, 상동성 아암은 가장 원위의 절단 부위에 플랭킹된다.

[1150] 한 실시양태에서, 5' 상동성 아암의 3' 말단은 대체 서열의 5' 말단 옆에 위치한다. 한 실시양태에서, 5' 상동성 아암은 대체 서열의 5' 말단으로부터 적어도 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 150, 180, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1500, 또는 2000개 뉴클레오티드 5' 연장될 수 있다.

[1151] 한 실시양태에서, 3' 상동성 아암의 5' 말단은 대체 서열의 3' 말단 옆에 위치한다. 한 실시양태에서, 3' 상동성 아암은 대체 서열의 3' 말단으로부터 적어도 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 150, 180, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1500, 또는 2000개 뉴클레오티드 3' 연장될 수 있다.

[1152] 하나 또는 둘 다의 상동성 아암은 특정 서열 반복 요소, 예를 들어 Alu 반복부, LINE 반복부를 포함하는 것을 피하기 위해 단축될 수 있는 것으로 본원에 고려된다. 예를 들어, 5' 상동성 아암은 서열 반복 요소를 피하기 위해 단축될 수 있다. 다른 실시양태에서, 3' 상동성 아암은 서열 반복 요소를 피하기 위해 단축될 수 있다. 일부 실시양태에서, 5' 및 3' 상동성 아암 둘 다는 특정 서열 반복 요소를 포함하는 것을 피하기 위해 단축될 수 있다.

[1153] 돌연변이를 교정하기 위한 주형 핵산이 단일-가닥 올리고뉴클레오티드 (ssODN)로서의 사용을 위해 설계될 수 있는 것으로 본원에 고려된다. ssODN을 사용하는 경우에, 5' 및 3' 상동성 아암은 최대 약 200 염기 쌍 (bp) 길이, 예를 들어 적어도 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 또는 200 bp 길이의 범위일 수 있다. 올리고뉴클레오티드 합성에서의 개선이 계속 이루어지므로 ssODN을 위해 보다 긴 상동성 아암이 또한 고려된다.

[1154] 한 측면에서, 삽입 서열은 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 키메라 항원 수용체를 코딩하는 핵산 서열을 포함한다. 한 실시양태에서 삽입 서열은 키메라 항원 수용체를 코딩하는 핵산 서열에 작동가능하게 연결된 프로모터, 예를 들어 EF-1 알파 프로모터를 추가로 포함한다. 한 측면에서, 삽입 서열은 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 키메라 항원 수용체 또는 그의 부분을 코딩하는 벡터를 포함한다.

[1155] 유전자 표적화를 위한 NHEJ 접근법

[1156] 본원에 기재된 바와 같이, 뉴클레아제-유도된 비-상동 말단-연결 (NHEJ)이 표적 유전자-특이적 녹아웃에 사용될 수 있다. 뉴클레아제-유도된 NHEJ는 또한 관심 유전자 내 서열을 제거 (예를 들어, 결실)하는데 사용될 수 있다.

[1157] 이론에 얽매이는 것을 원하지는 않지만, 한 실시양태에서, 본원에 기재된 방법과 연관된 게놈 변경은 뉴클레아제-유도된 NHEJ 및 NHEJ 복구 경로의 오류-유발 속성에 의존하는 것으로 여겨진다. NHEJ는 2개의 말단을 함께 연결함으로써 DNA 내 이중-가닥 파괴를 복구하지만; 일반적으로, 원래의 서열은 정확하게 이중-가닥 파괴에 의해 형성된 것과 같은 2개의 상용성 말단이 완벽하게 라이게이션된 경우에만 회복된다. 이중-가닥 파괴의 DNA 말단은 빈번하게, 말단의 재연결 전, 하나의 가닥 또는 둘 다의 가닥에서의 뉴클레오티드의 부가 또는 제거를 발생시키는 효소적 프로세싱의 대상이다. 이는 NHEJ 복구 부위에서 DNA 서열 내에 삽입 및/또는 결실 (indel) 돌연변이가 존재하게 한다. 이들 돌연변이 중 2/3은 리딩 프레임을 변경시킬 수 있고, 따라서, 비-기능적 단백질을 생산할 수 있다. 추가적으로, 리딩 프레임은 유지시키지만 유의한 양의 서열을 삽입 또는 결실시키는 돌연변이는 단백질의 기능성을 파괴할 수 있다. 중요한 기능적 도메인 내 돌연변이는 단백질의 비-중요한 영역 내 돌연변이보다 덜 허용가능할 수 있기 때문에 이는 유전자좌 의존성이다.

[1158] NHEJ에 의해 생성된 indel 돌연변이는 사실상 예측불가능하지만; 주어진 파괴 부위에서 특정 indel 서열이 선호되고 집단에서 과다 제시된다. 결실의 길이는 광범위하게 달라질 수 있고; 가장 통상적으로 1 -50 bp 범위 내이지만, 이는 용이하게 100-200 bp 초과에 이를 수 있다. 삽입은 보다 짧은 경향이 있고, 종종 파괴 부위 바로 주위의 서열의 짧은 중복을 포함한다. 그러나, 대형 삽입을 수득하는 것이 가능하고, 이러한 경우에, 삽입되는 서열은 종종 세포 내에 존재하는 게놈의 다른 영역 또는 플라스미드 DNA로 추적된다.

[1159] NHEJ는 돌연변이유발 프로세스이기 때문에, 특정 최종 서열의 생성이 요구되지 않는 한 이는 또한 작은 서열 모티프를 결실시키는데 사용될 수 있다. 이중-가닥 파괴가 짧은 표적 서열 근처로 표적화되는 경우에, NHEJ 복구에 의해 유발된 결실 돌연변이는 종종 원치않는 뉴클레오티드에 걸쳐지고, 따라서 이를 제거한다. 보다 큰 DNA 절편의 결실을 위해, 2개의 이중-가닥 파괴를, 하나씩 서열의 각각의 측에 도입하는 것은 전체 개재 서열의 제

거와 함께 말단 사이에 NHEJ를 발생시킬 수 있다. 이들 접근법 둘 다는 특정 DNA 서열을 결실시키는데 사용될 수 있지만; NHEJ의 오류-유발 속성은 여전히 복구 부위에 indel 돌연변이를 생성할 수 있다.

[1160] 이중 가닥 절단 Cas9 분자 및 단일 가닥, 또는 니카제, Cas9 분자 둘 다는 NHEJ-매개된 indel을 생성하기 위해 본원에 기재된 방법 및 조성물에 사용될 수 있다. 유전자, 예를 들어 코딩 영역, 예를 들어 관심 유전자의 초기 코딩 영역으로 표적화된 NHEJ-매개된 indel은 관심 유전자의 녹아웃 (즉, 그의 발현의 제거)에 사용될 수 있다. 예를 들어, 관심 유전자의 초기 코딩 영역은 전사 개시 부위에 바로 이어지는 서열, 코딩 서열의 제1 엑손 내의 서열, 또는 전사 개시 부위의 500 bp 내 (예를 들어, 500, 450, 400, 350, 300, 250, 200, 150, 100 또는 50 bp 미만)의 서열을 포함한다.

[1161] 표적 위치 대비 이중 가닥 또는 단일 가닥 파괴의 배치

[1162] 한 실시양태에서, gRNA 및 Cas9 뉴클레아제가 NHEJ-매개된 indel을 유도할 목적으로 이중 가닥 파괴를 생성하는 경우에, gRNA, 예를 들어 단분자 (또는 키메라) 또는 모듈 gRNA 분자는 표적 위치의 뉴클레오티드에 가까이 근접하여 1개의 이중-가닥 파괴를 위치시키도록 구성된다. 한 실시양태에서, 절단 부위는 표적 위치에서 0-500 bp (예를 들어, 표적 위치에서 500, 400, 300, 200, 100, 50, 40, 30, 25, 20, 15, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2 또는 1 bp 미만으로) 떨어진다.

[1163] 한 실시양태에서, Cas9 니카제와 복합체화된 2개의 gRNA가 NHEJ-매개된 indel을 유도할 목적으로 2개의 단일 가닥 파괴를 유도하는 경우에, 2개의 gRNA, 예를 들어 독립적으로, 단분자 (또는 키메라) 또는 모듈 gRNA는 표적 위치의 뉴클레오티드의 NHEJ 복구를 제공하기 위해 2개의 단일-가닥 파괴를 위치시키도록 구성된다. 한 실시양태에서, gRNA는 상이한 가닥 상의 동일한 위치에, 또는 서로 수 개의 뉴클레오티드 내에 본질적으로 이중 가닥 파괴를 모방한 컷팅을 위치시키도록 구성된다. 한 실시양태에서, 보다 가까운 닉은 표적 위치에서 0-30 bp (예를 들어, 표적 위치에서 30, 25, 20, 1, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2 또는 1 bp 미만으로) 떨어지고, 2개의 닉은 서로 25-55 bp 내 (예를 들어, 25 내지 50, 25 내지 45, 25 내지 40, 25 내지 35, 25 내지 30, 50 내지 55, 45 내지 55, 40 내지 55, 35 내지 55, 30 내지 55, 30 내지 50, 35 내지 50, 40 내지 50 , 45 내지 50, 35 내지 45, 또는 40 내지 45 bp)에 있고 서로 100 bp 이하 (예를 들어, 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20 또는 10 bp 이하)로 떨어진다. 한 실시양태에서, gRNA는 표적 위치의 뉴클레오티드의 어느 한 쪽에 단일 가닥 파괴를 배치시키도록 구성된다.

[1164] 이중 가닥 절단 Cas9 분자 및 단일 가닥, 또는 니카제, Cas9 분자 둘 다는 표적 위치의 양쪽에 파괴를 생성하기 위해 본원에 기재된 방법 및 조성물에 사용될 수 있다. 이중 가닥 또는 쌍형성된 단일 가닥 파괴가 표적 위치의 양쪽에 생성되어 2개의 컷팅 사이의 핵산 서열이 제거 (예를 들어, 2개의 파괴 사이의 영역이 결실)될 수 있다. 한 실시양태에서, 2개의 gRNA, 예를 들어 독립적으로, 단분자 (또는 키메라) 또는 모듈 gRNA는 표적 위치의 양쪽에 이중-가닥 파괴를 위치시키도록 구성된다 (예를 들어, 제1 gRNA는 본원에 기재된 유전자 또는 경로에서 돌연변이의 상류 (즉, 5')를 표적화하는데 사용되고, 제2 gRNA는 본원에 기재된 유전자 또는 경로에서 돌연변이의 하류 (즉, 3')를 표적화하는데 사용됨). 대안적 실시양태에서, 3개의 gRNA, 예를 들어 독립적으로, 단분자 (또는 키메라) 또는 모듈 gRNA는 표적 위치의 어느 한 쪽에 이중 가닥 파괴 (즉, 1개의 gRNA가 Cas9 뉴클레아제와 복합체화) 및 2개의 단일 가닥 파괴 또는 쌍형성된 단일 가닥 파괴 (즉, 2개의 gRNA가 Cas9 니카제와 복합체화)를 위치시키도록 구성된다 (예를 들어, 제1 gRNA는 본원에 기재된 유전자 또는 경로에서 돌연변이의 상류 (즉, 5')를 표적화하는데 사용되고, 제2 gRNA는 본원에 기재된 유전자 또는 경로에서 돌연변이의 하류 (즉, 3')를 표적화하는데 사용됨). 또 다른 실시양태에서, 4개의 gRNA, 예를 들어 독립적으로, 단분자 (또는 키메라) 또는 모듈 gRNA는 표적 위치의 어느 한 쪽에 2개의 쌍의 단일 가닥 파괴 (즉, 2개의 쌍의 2개의 gRNA가 Cas9 니카제와 복합체화)를 생성하도록 구성된다 (예를 들어, 제1 gRNA는 본원에 기재된 유전자 또는 경로에서 돌연변이의 상류 (즉, 5')를 표적화하는데 사용되고, 제2 gRNA는 본원에 기재된 유전자 또는 경로에서 돌연변이의 하류 (즉, 3')를 표적화하는데 사용됨). 이중 가닥 파괴(들) 또는 쌍 내 보다 가까운 2개의 단일 가닥 닉은 이상적으로는 표적 위치의 0-500 bp 내 (예를 들어, 표적 위치에서 450, 400, 350, 300, 250, 200, 150, 100, 50 또는 25 bp 이하)에 있을 것이다. 니카제가 사용되는 경우, 쌍 내 2개의 닉은 서로 25-55 bp 내에 있고 (예를 들어, 25 내지 50, 25 내지 45, 25 내지 40, 25 내지 35, 25 내지 30, 50 내지 55, 45 내지 55, 40 내지 55, 35 내지 55, 30 내지 55, 30 내지 50, 35 내지 50, 40 내지 50, 45 내지 50, 35 내지 45, 또는 40 내지 45 bp), 서로 100 bp 이하로 (예를 들어, 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20 또는 10 bp 이하로) 떨어진다.

[1165] 따라서, 구체적 실시양태에서, 개시내용은

[1166] a) 상기 세포 내에 1) 본원에 기재된 gRNA 분자 (예를 들어, 상기 gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템), 예를

들어 tet 인트론 또는 인트론-엑손 접합부, 예를 들어 tet2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부에 대한 gRNA 분자, 예를 들어 표 1 또는 표 2의 표적화 도메인을 포함하는 gRNA 분자 및 2) 주형 핵산, 예를 들어 CAR을 코딩하는 핵산 서열을 포함하는 주형 핵산 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)을 도입하는 단계

[1167] 를 포함하는, 입양 면역요법을 위한, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 세포, 예를 들어 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포의 제조 방법을 제공한다.

[1168] 여기서 주형 핵산 (예를 들어, CAR을 코딩하는 핵산 서열)의 적어도 일부는 상기 세포의 게놈 내로 tet, 예를 들어 tet2 인트론 내에 (예를 들어, tet, 예를 들어 tet2 gRNA 분자의 표적 서열에 또는 근처에) 통합된다.

[1169] 일부 실시양태에서, TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부를 표적화하는 주형 핵산 서열은 CD19 CAR, BCMA CAR, 및 CD22 CAR로부터 선택된 CAR을 코딩하는 핵산 서열 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)을 포함하고; 주형 핵산 서열은 서열식별번호: 124를 포함하는 제1 상동성 아암 및 서열식별번호: 125를 포함하는 제2 상동성 아암을 추가로 포함하고; gRNA 분자는 chr4:105269748-105272563, 예를 들어 chr4:105270624-105270643, chr4:105270630-105270649, chr4:105271863-105271883의 게놈 영역 (hg38에 따름) 내의 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 gRNA로부터 선택된다.

[1170] 일부 실시양태에서, TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부를 표적화하는 주형 핵산 서열은 서열식별번호: 124를 포함하는 제1 상동성 아암 및 서열식별번호: 125를 포함하는 제2 상동성 아암을 포함하고; gRNA 분자는 chr4:105269748-105272563, 예를 들어 chr4:105270624-105270643, chr4:105270630-105270649, chr4:105271863-105271883의 게놈 영역 (hg38에 따름) 내의 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 gRNA로부터 선택된다.

[1171] 일부 실시양태에서, TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부를 표적화하는 주형 핵산 서열은 CD19 CAR, BCMA CAR, 및 CD22 CAR로부터 선택된 CAR을 코딩하는 핵산 서열 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)을 포함하고; gRNA 분자는 chr4:105269748-105272563, 예를 들어 chr4:105270624-105270643, chr4:105270630-105270649, chr4:105271863-105271883의 게놈 영역 (hg38에 따름) 내의 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 gRNA로부터 선택된다.

[1172] 일부 실시양태에서, TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부를 표적화하는 주형 핵산 서열은 AAV6 벡터 상에 제공되고; 주형 핵산 서열은 CD19, BCMA, 및 CD22로부터 선택된 CAR을 코딩하는 핵산 서열을 포함하고; 주형 핵산 서열은 서열식별번호: 124를 포함하는 제1 상동성 아암 및 서열식별번호: 125를 포함하는 제2 상동성 아암을 추가로 포함하고; gRNA 분자는 chr4:105269748-105272563, 예를 들어 chr4:105270624-105270643, chr4:105270630-105270649, chr4:105271863-105271883의 게놈 영역 (hg38에 따름) 내의 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 gRNA로부터 선택된다.

[1173] 일부 실시양태에서, TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부를 표적화하는 주형 핵산 서열은 AAV6 벡터 상에 제공되고; 주형 핵산 서열은 서열식별번호: 124를 포함하는 제1 상동성 아암 및 서열식별번호: 125를 포함하는 제2 상동성 아암을 포함하고; gRNA 분자는 chr4:105269748-105272563, 예를 들어 chr4:105270624-105270643, chr4:105270630-105270649, chr4:105271863-105271883의 게놈 영역 (hg38에 따름) 내의 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 gRNA로부터 선택된다.

[1174] 일부 실시양태에서, TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부를 표적화하는 주형 핵산 서열은 AAV6 벡터 상에 제공되고; 주형 핵산 서열은 CD19 CAR, BCMA CAR, 및 CD22 CAR로부터 선택된 CAR을 코딩하는 핵산 서열 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)을 포함하고; gRNA 분자는 chr4:105269748-105272563, 예를 들어 chr4:105270624-105270643, chr4:105270630-105270649, chr4:105271863-105271883의 게놈 영역 (hg38에 따름) 내의 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 gRNA로부터 선택된다.

[1175] 일부 실시양태에서, TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부를 표적화하는 주형 핵산 서열은 AAV6 벡터 상에 제공되고; gRNA 분자는 chr4:105269748-105272563, 예를 들어 chr4:105270624-105270643, chr4:105270630-105270649, chr4:105271863-105271883의 게놈 영역 (hg38에 따름) 내의 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 gRNA로부터 선택된다.

[1176] 일부 실시양태에서, TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부를 표적화하는 주형 핵산 서열은 CD19 CAR, BCMA CAR, 및 CD22 CAR로부터 선택된 CAR을 코딩하는 핵산 서열 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)을 포함하고; 주형 핵산 서열은 서열식별번호: 124를 포함하는 제1 상동성 아암 및 서열식별번호: 125를 포함하는 제2 상동성 아암을 추가로 포함하고; gRNA 분자는 표 1 또는 표 2의 서열 중 임의의 것, 예를 들어 서열식별번호: 10148, 서열

식별번호: 10149, 서열식별번호: 10206, 예를 들어 서열식별번호: 10148 또는 서열식별번호: 10149의 표적화 도메인을 포함하는 gRNA로부터 선택된다.

[1177] 일부 실시양태에서, TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부를 표적화하는 주형 핵산 서열은 서열식별번호: 124를 포함하는 제1 상동성 아암 및 서열식별번호: 125를 포함하는 제2 상동성 아암을 포함하고; gRNA 분자는 표 1 또는 표 2의 서열 중 임의의 것, 예를 들어 서열식별번호: 10148, 서열식별번호: 10149, 서열식별번호: 10206의 표적화 도메인을 포함하는 gRNA로부터 선택된다.

[1178] 일부 실시양태에서, TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부를 표적화하는 주형 핵산 서열은 CD19 CAR, BCMA CAR, 및 CD22 CAR로부터 선택된 CAR을 코딩하는 핵산 서열 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)을 포함하고; gRNA 분자는 표 1 또는 표 2의 서열 중 임의의 것의 표적화 도메인을 포함하는 gRNA로부터 선택된다.

[1179] 일부 실시양태에서, TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부를 표적화하는 주형 핵산 서열은 AAV6 벡터 상에 제공되고; 주형 핵산 서열은 CD19, BCMA, 및 CD22로부터 선택된 CAR을 코딩하는 핵산 서열을 포함하고; 주형 핵산 서열은 서열식별번호: 124를 포함하는 제1 상동성 아암 및 서열식별번호: 125를 포함하는 제2 상동성 아암을 추가로 포함하고; gRNA 분자는 표 1 또는 표 2의 서열 중 임의의 것, 예를 들어 서열식별번호: 10148, 서열식별번호: 10149, 서열식별번호: 10206의 표적화 도메인을 포함하는 gRNA로부터 선택된다.

[1180] 일부 실시양태에서, TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부를 표적화하는 주형 핵산 서열은 AAV6 벡터 상에 제공되고; 주형 핵산 서열은 서열식별번호: 124를 포함하는 제1 상동성 아암 및 서열식별번호: 125를 포함하는 제2 상동성 아암을 포함하고; gRNA 분자는 표 1 또는 표 2의 서열 중 임의의 것, 예를 들어 서열식별번호: 10148, 서열식별번호: 10149, 서열식별번호: 10206의 표적화 도메인을 포함하는 gRNA로부터 선택된다.

[1181] 일부 실시양태에서, TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부를 표적화하는 주형 핵산 서열은 AAV6 벡터 상에 제공되고; 주형 핵산 서열은 CD19 CAR, BCMA CAR, 및 CD22 CAR로부터 선택된 CAR을 코딩하는 핵산 서열 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)을 포함하고; gRNA 분자는 표 1 또는 표 2의 서열 중 임의의 것, 예를 들어 서열식별번호: 10148, 서열식별번호: 10149, 서열식별번호: 10206의 표적화 도메인을 포함하는 gRNA로부터 선택된다.

[1182] 일부 실시양태에서, TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부를 표적화하는 주형 핵산 서열은 AAV6 벡터 상에 제공되고; gRNA 분자는 표 1 또는 표 2의 서열 중 임의의 것, 예를 들어 서열식별번호: 10148, 서열식별번호: 10149, 서열식별번호: 10206의 표적화 도메인을 포함하는 gRNA로부터 선택된다.

[1183] 일부 실시양태에서, 주형 핵산은 서열식별번호: 126을 포함한다. 일부 실시양태에서, 주형 핵산은 서열식별번호: 126을 포함하고, AAV 벡터, 예를 들어 AAV6 벡터 상에 제공된다. 일부 실시양태에서, 주형 핵산은 서열식별번호: 126을 포함하고, AAV 벡터, 예를 들어 AAV6 벡터 상에 제공되고, gRNA 분자는 표 1 또는 표 2의 서열 중 임의의 것, 예를 들어 서열식별번호: 10148, 서열식별번호: 10149, 서열식별번호: 10206의, 예를 들어 서열식별번호: 10148 및 서열식별번호: 10149로부터 선택된 표적화 도메인을 포함하는 gRNA로부터 선택된다.

[1184] 일부 실시양태에서, 본원에 기재된 gRNA 분자 및 본원에 기재된 Cas9 분자는 혼합되어 리보핵 단백질 복합체 (RNP)를 형성하고; 다음으로 RNP는 본원에 기재된 세포 내에 도입되고; 이어서 세포는 본원에 기재된 벡터, 예를 들어 AAV6에 도입된다.

[1185] 일부 실시양태에서, 본원에 개시된 gRNA 분자는 표 22에 기재된 편집 복구 패턴 및/또는 표 23에 기재된 indel 빈도를 생성할 수 있다.

[1186] 개시내용은 또한 본원에 개시된 1개 이상의 gRNA 분자를 포함하거나 또는 한 시점에 포함하였고, 표 22에 기재된 편집 복구 패턴 및/또는 표 23에 기재된 indel 빈도를 나타내거나 또는 한 시점에 나타내었던 세포를 제공한다.

[1187] VIII. 1개 초과의 gRNA 분자를 포함하는 시스템

[1188] 이론에 얽매이는 것을 의도하지는 않지만, 연속 핵산에 가까이 근접하여 위치하는 2개의 표적 서열의 표적화 (예를 들어, 각각 그의 각각의 표적 서열에서 또는 근처에서 단일- 또는 이중-가닥 파괴를 유도하는 2개의 gRNA 분자/Cas9 분자 복합체에 의함)는 2개의 표적 서열 사이에 위치한 핵산 서열 (또는 핵산 서열의 적어도 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%)의 절제 (예를 들어, 결실)를 유도한다. 일부 측면에서, 본 개시내용은 그의 인트론, 엑손 및 조절 요소를 포함하는 연속 핵산, 예를 들어 염색체, 예를 들어 유전자 또는 유전자 유전자좌에 가까이 근접하여 표적 서열을 표적화하는 표적화 도메인을 포함하는 2개 이상의 gRNA 분자의 사용을 제공한다. 사용은, 예를 들어 2개 이상의 gRNA 분자를 1개 이상의 Cas9 분자 (또는 2개 이상의 gRNA 분자 및/또

는 1개 이상의 Cas9 분자를 코딩하는 핵산)와 함께 세포 내에 도입하는 것에 의해 이루어질 수 있다. 이러한 시스템은, 예를 들어 이종 핵산 서열, 예를 들어 주형 핵산으로부터의 서열, 예를 들어 CAR을 코딩하는 서열 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)을 절제 부위 내로 삽입하는데 사용될 수 있다.

[1189] 일부 측면에서, 2개 이상의 gRNA 분자의 표적 서열은 연속 핵산에서 적어도 5, 6, 7, 8, 9, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 또는 70000개의 뉴클레오티드만큼 떨어져서 위치하지만, 연속 핵산에서 10000개 이하의 뉴클레오티드만큼 떨어진다. 한 실시양태에서, 표적 서열은 약 4000개의 뉴클레오티드만큼 떨어져서 위치한다. 한 실시양태에서, 표적 서열은 약 6000개의 뉴클레오티드만큼 떨어져서 위치한다.

[1190] 일부 측면에서, 복수의 gRNA 분자는 각각 동일한 유전자 또는 유전자 유전자좌 내의 서열을 표적화한다. 또 다른 측면에서, 복수의 gRNA 분자는 각각 2개 이상의 상이한 유전자 내의 서열을 표적화한다.

[1191] 일부 측면에서, 개시내용은 개시내용의 복수의, 예를 들어 2개 이상, 예를 들어 2개의 gRNA 분자를 포함하는 조성물 및 세포를 제공하며, 여기서 복수의 gRNA 분자는 10,000개 미만, 9,000개 미만, 8,000개 미만, 7,000개 미만, 6,000개 미만, 5,000개 미만, 4,000개 미만, 3,000개 미만, 2,000개 미만, 1,000개 미만, 900개 미만, 800개 미만, 700개 미만, 600개 미만, 500개 미만, 400개 미만, 300개 미만, 200개 미만, 100개 미만, 90개 미만, 80개 미만, 70개 미만, 60개 미만, 50개 미만, 40개 미만, 또는 30개 미만의 뉴클레오티드만큼 떨어진 서열을 표적화한다. 한 실시양태에서, 표적 서열은 듀플렉스 핵산의 동일한 가닥 상에 존재한다. 한 실시양태에서, 표적 서열은 듀플렉스 핵산의 상이한 가닥 상에 존재한다.

[1192] 한 실시양태에서, 개시내용은 듀플렉스 핵산의 동일 또는 상이한 가닥 상에 10,000개 미만, 9,000개 미만, 8,000개 미만, 7,000개 미만, 6,000개 미만, 5,000개 미만, 4,000개 미만, 3,000개 미만, 2,000개 미만, 1,000개 미만, 900개 미만, 800개 미만, 700개 미만, 600개 미만, 500개 미만, 400개 미만, 300개 미만, 200개 미만, 100개 미만, 90개 미만, 80개 미만, 70개 미만, 60개 미만, 50개 미만, 40개 미만, 또는 30개 미만의 뉴클레오티드만큼 떨어져 배치된 2개의 gRNA 결합 부위 사이에 배치된 핵산을 절제하는 (예를 들어, 결실시키는) 방법을 제공한다. 한 실시양태에서, 방법은 각각의 gRNA 결합 부위와 회합된 PAM 부위 사이에 배치된 뉴클레오티드의 50% 초과, 60% 초과, 70% 초과, 80% 초과, 85% 초과, 86% 초과, 87% 초과, 88% 초과, 89% 초과, 90% 초과, 91% 초과, 92% 초과, 93% 초과, 94% 초과, 95% 초과, 96% 초과, 97% 초과, 98% 초과, 99% 초과, 또는 100%의 결실을 제공한다. 실시양태에서, 결실은 각각의 gRNA 결합 부위와 회합된 PAM 부위 중 1개 이상 내의 1개 이상의 뉴클레오티드를 추가로 포함한다. 실시양태에서, 결실은 또한 각각의 gRNA 결합 부위와 회합된 PAM 부위 사이의 영역 밖의 1개 이상의 뉴클레오티드를 포함한다.

[1193] 한 측면에서, 2개 이상의 gRNA 분자는, 개재 서열 (또는 개재 서열의 일부)의 절제가 관심 유전자의 상향- 또는 하향-조절을 유발하도록, 표적 서열에 플랭킹된 유전자 조절 요소, 예를 들어 프로모터 결합 부위, 인핸서 영역, 또는 리프레서 영역을 표적화하는 표적화 도메인을 포함한다.

[1194] 한 실시양태에서, 2개 이상의 gRNA 분자는 표 1 또는 표 2의 gRNA 분자로부터 선택된다. 측면에서, 2개 이상의 gRNA 분자는 동일한 유전자, 예를 들어 동일한 영역, 예를 들어 동일한 인트론 내 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함한다.

[1195] 본원에 기재된 gRNA 분자, 예를 들어 tet 인트론 또는 인트론-엑손 접합부, 예를 들어 tet2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부에 대한 gRNA 분자에 더하여, 개시내용의 CRISPR 시스템, 세포, 방법 및 다른 실시양태는 1개 이상의 추가의 gRNA 분자, CRISPR 시스템, 또는, 예를 들어 세포의 경우에, 예를 들어 CRISPR 시스템에 의해 유발되는 다른 유전자 내의 1개 이상의 변경을 추가로 포함할 수 있다.

[1196] 본원에 기재된 바와 같이, 1개 초과의 gRNA 분자 (또는 1개 초과의 gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템, 예를 들어 제1 gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템 및 제2 gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템, 예를 들어 여기서 각각의 gRNA 분자는 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 Cas 분자, 예를 들어 Cas9 분자와 복합체화됨)를 사용하는 경우에, 1개 초과의 gRNA 분자는 세포 내에 동시에, 예를 들어 단일 도입 단계로, 예를 들어 단일 전기천공 단계로 도입될 수 있다. 대안적으로, 1개 초과의 gRNA 분자 (또는 상기 gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템)는 세포 내에 1개 초과의 단계, 예를 들어 1회 초과의 전기천공으로 도입될 수 있다. 다중 도입 단계가 사용되는 경우에, 단계는 수시간, 수일, 또는 수주의 기간만큼, 예를 들어 1시간, 2시간, 5시간, 10시간, 15시간, 20시간, 24시간, 2일, 3,일, 4일, 5일, 6일, 7일, 8일, 9일, 10일, 또는 그 초과의 기간만큼 분리될 수 있다.

[1197] 주형 핵산이 사용되고, 1개 초과의 gRNA 분자를 사용하는 시스템 또는 방법에서 gRNA 분자 중 1개의 표적 서열

에서만 핵산 서열을 삽입하는 것을 목적으로 하는 실시양태에서, 관심 세포의 변경은 단계적 방식으로 달성될 수 있다. 예를 들어, 제1 단계에서, 삽입을 목적으로 하는 표적 서열에 결합하는 gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템이 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 주형 핵산과 함께 세포 내에 도입된다. 제2 단계에서, 예를 들어 상기 세포에 더 이상의 주형 핵산이 존재하지 않는 시점에, 추가의 표적 서열 (예를 들어, 유전자 또는 유전자들의 감소되거나 제거된 기능 또는 발현을 갖는 것을 목적으로 하는 상기 유전자 내의 표적 서열)에 대한 1개 이상의 gRNA 분자를 포함하는 1개 이상의 CRISPR 시스템이 도입된다. 실시양태에서, 제1 및 제2 단계는 순서가 역전될 수 있다. 실시양태에서, 제2 단계는 각각 단일 CRISPR 시스템 / gRNA 분자를 수반하는 복수의 단계를 포함할 수 있다.

[1198] 구체적 실시양태에서, 개시내용은

[1199] a) 세포 내에 1) 본원에 기재된 gRNA 분자 (예를 들어, 상기 gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템), 예를 들어 tet 인트론 또는 인트론-엑손 접합부, 예를 들어 tet2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부에 대한 gRNA 분자, 예를 들어 표 1 또는 표 2의 표적화 도메인을 포함하는 gRNA 분자 및 2) 주형 핵산, 예를 들어 CAR을 코딩하는 핵산 서열을 포함하는 주형 핵산 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)을 도입하는 단계; 및

[1200] b) 상기 세포 내에 T 세포 수용체의 성분 (예를 들어, TRAC, TRBC, CD3E, CD3D, 또는 CD3G)의 표적 서열에 특이적인 표적화 도메인을 포함하는 gRNA 분자 (예를 들어, 상기 gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템)를 도입하고/거나 상기 세포 내에 B2M의 표적 서열에 특이적인 표적화 도메인을 포함하는 gRNA 분자 (예를 들어, 상기 gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템)를 도입하고/거나 상기 세포 내로 CIITA의 표적 서열에 특이적인 표적화 도메인을 포함하는 gRNA 분자 (예를 들어, 상기 gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템)를 도입하는 단계;

[1201] 를 포함하는, 입양 면역요법을 위한, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 세포, 예를 들어 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포의 제조 방법을 제공한다.

[1202] 여기서 주형 핵산 (예를 들어, CAR을 코딩하는 핵산 서열)의 적어도 일부는 tet, 예를 들어 tet2 인트론 내의 (예를 들어, tet, 예를 들어 tet2 gRNA 분자의 표적 서열의 또는 근처의) 상기 세포의 게놈 내로 통합되고, 상기 세포는 T 세포의 성분, B2M 및/또는 CIITA의 감소되거나 제거된 발현을 갖는다.

[1203] 구체적 실시양태에서, 개시내용은

[1204] a) 세포 내에 1) 본원에 기재된 gRNA 분자 (예를 들어, 상기 gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템), 예를 들어 tet 인트론 또는 인트론-엑손 접합부, 예를 들어 tet2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부에 대한 gRNA 분자, 예를 들어 표 1 또는 표 2의 표적화 도메인을 포함하는 gRNA 분자 및 2) 주형 핵산, 예를 들어 CAR을 코딩하는 핵산 서열을 포함하는 주형 핵산 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)을 도입하는 단계; 및

[1205] b) 상기 세포 내에 T 세포 수용체의 성분 (예를 들어, TRAC, TRBC, CD3E, CD3D, 또는 CD3G)의 표적 서열에 특이적인 표적화 도메인을 포함하는 gRNA 분자 (예를 들어, 상기 gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템)를 도입하고/거나 상기 세포 내에 면역억제제의 표적에 특이적인 표적화 도메인을 포함하는 gRNA 분자 (예를 들어, 상기 gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템)를 도입하는 단계;

[1206] 를 포함하는, 입양 면역요법을 위한, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 세포, 예를 들어 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포의 제조 방법을 제공한다.

[1207] 여기서 주형 핵산 (예를 들어, CAR을 코딩하는 핵산 서열)의 적어도 일부는 tet, 예를 들어 tet2 인트론 내의 (예를 들어, tet, 예를 들어 tet2 gRNA 분자의 표적 서열의 또는 근처의) 상기 세포의 게놈 내로 통합되고, 상기 세포는 면역억제제에 대한 표적의 감소되거나 제거된 발현을 갖는다. 면역억제제의 예시적인 표적은 FKBP1A 또는 CD52를 포함한다.

[1208] IX. gRNA의 특성

[1209] 이론에 얽매이는 것을 의도하지는 않지만, gRNA 분자 및 상기 gRNA 분자를 포함하는 CRISPR 시스템은 다중 실험을 통해 동일한 세포 유형에서 동일한 시스템이 사용된 경우에 유사하거나 동일한 indel 패턴을 생성한다. 이론에 얽매이지는 않지만, 일부 indel 패턴은 다른 것보다 더 유리할 수 있는 것으로 여겨진다. 예를 들어, "프레임시프트 돌연변이" (예를 들어, 1- 또는 2- 염기 쌍 삽입 또는 결실, 또는 임의의 삽입 또는 결실, 여기서 n/3은 정수가 아님 (여기서 n=삽입 또는 결실에서의 뉴클레오티드의 수))를 발생시키는 삽입 및/또는 결실을 우세하게 포함하는 indel은 기능적 단백질의 발현을 감소 또는 제거하는데 유익할 수 있다. 마찬가지로, "대형 결실" (10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25, 또는 30개 초과의 뉴클레오티드의 결실)을 우세하게 포함하는 indel

은 또한, 예를 들어 중요한 조절 서열 예컨대 프로모터 결합 부위를 제거하는데 유익할 수 있고, 이는 기능적 단백질의 발현에 대한 개선된 효과를 유사하게 가질 수 있다. 주어진 gRNA/CRISPR 시스템에 의해 유도된 indel 패턴은 놀랍게도 본원에 기재된 바와 같이 세포 유형에 걸쳐 일관되게 재현되는 것으로 발견되었지만, gRNA/CRISPR 시스템의 도입 시 주어진 세포에서 임의의 단일 indel 구조가 필연적으로 생산되지는 않을 것이다. 실시양태에서, 실시양태에서, CRISPR 시스템에 의해 유도되는 indel 패턴에 영향을 미치기 위해 특이적 gRNA, Cas 분자, 세포 유형, 스캐폴드 등이 선택될 수 있다.

[1210] 따라서 개시내용은 예를 들어 프레임시프트 돌연변이(들) 및/또는 대형 결실로 우세하게 구성된 indel 패턴 또는 구조를 갖는, 유익한 indel 패턴 또는 구조를 생성하는 gRNA 분자를 제공한다. 이러한 gRNA 분자는 본원에 기재된 바와 같이 NGS에 의해 시험 세포 (예를 들어, HEK293 세포 또는 관심 세포, 예를 들어 T 세포)에서 후보 gRNA 분자에 의해 생성된 indel 패턴 또는 구조를 평가함으로써 선택될 수 있다. 실시예에 제시된 바와 같이, gRNA 분자는, 목적하는 세포 집단 내에 도입된 경우에, 표적화된 유전자에서 프레임시프트 돌연변이를 갖는 유의한 분율의 세포를 포함하는 세포의 집단을 발생시킨다는 것이 발견되었다. 일부 경우에, 프레임시프트 돌연변이 비율은 75%, 80%, 85%, 90% 또는 그 초과만큼 높다. 개시내용은 따라서 본원에 기재된 gRNA 분자의 표적 부위에 또는 근처에 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 프레임시프트 돌연변이를 갖는 세포를 적어도 약 40% (예를 들어, 적어도 약 45%, 적어도 약 50%, 적어도 약 55%, 적어도 약 60%, 적어도 약 65%, 적어도 약 70%, 적어도 약 75%, 적어도 약 80%, 적어도 약 85%, 적어도 약 90%, 적어도 약 95%, 또는 적어도 약 99%) 포함하는 세포의 집단을 제공한다. 개시내용은 또한 본원에 기재된 gRNA 분자의 표적 부위에 또는 근처에 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 프레임시프트 돌연변이를 갖는 세포를 적어도 약 50% (예를 들어, 적어도 약 55%, 적어도 약 60%, 적어도 약 65%, 적어도 약 70%, 적어도 약 75%, 적어도 약 80%, 적어도 약 85%, 적어도 약 90%, 적어도 약 95%, 또는 적어도 약 99%) 포함하는 세포의 집단을 제공한다.

[1211] 개시내용은 따라서 1) 관심 표적에 대한 복수의 gRNA 분자를 제공하는 단계, 2) 상기 gRNA 분자의 사용에 의해 생성된 indel 패턴 또는 구조를 평가하는 단계, 3) 프레임시프트 돌연변이, 대형 결실 또는 그의 조합으로 우세하게 구성된 indel 패턴 또는 구조를 형성하는 gRNA 분자를 선택하는 단계, 및 4) 개시내용의 방법에 상기 선택된 gRNA를 사용하는 단계를 포함하는, 개시내용의 치료 방법에 사용하기 위한 gRNA 분자를 선택하는 방법을 제공한다.

[1212] 개시내용은 추가로 세포를 변경시키는 방법, 및 변경된 세포를 제공하며, 여기서 특정한 indel 패턴은 그러한 세포 유형에서 주어진 gRNA/CRISPR 시스템에 의해 일관되게 생산된다.

[1213] 또한 표적 세포 유형의 게놈 내의 오프-타겟 서열에 indel을 생성하지 않거나, 또는 표적 부위에서의 indel 생성의 빈도에 비해 오프 타겟 부위에서 매우 낮은 빈도 (예를 들어, 집단 내 세포의 <5%)로 indel을 생성하는 gRNA 분자를 사용하는 것이 유익할 수 있다. 따라서, 개시내용은 표적 세포 유형에서 오프-타겟 indel 형성을 나타내지 않거나, 또는 <5%의 오프-타겟 indel 형성 빈도를 생성하는 gRNA 분자 및 CRISPR 시스템을 제공한다. 실시양태에서, 개시내용은 표적 세포 유형에서 어떠한 오프 타겟 indel 형성도 나타내지 않는 gRNA 분자 및 CRISPR 시스템을 제공한다. 따라서, 개시내용은 추가로 본원에 기재된 gRNA 분자의 표적 부위에 또는 근처에 indel (예를 들어, 프레임시프트 indel, 또는 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은, 주어진 gRNA/CRISPR 시스템에 의해 생산된 상위 5개의 indel 중 어느 하나)을 포함하지만, gRNA 분자의 어떠한 오프-타겟 부위에서도 indel을 포함하지 않는, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 세포, 예를 들어 세포의 집단, 예를 들어 면역 이펙터 세포, 예를 들어 CAR-발현 면역 이펙터 세포를 제공한다. 다른 실시양태에서, 개시내용은 추가로 본원에 기재된 gRNA 분자의 표적 부위에 또는 근처에 indel (예를 들어, 프레임시프트 indel, 또는 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은, 주어진 gRNA/CRISPR 시스템에 의해 생산된 상위 5개의 indel 중 어느 하나)을 갖는 세포를 > 50%로 포함하지만, gRNA 분자의 임의의 오프-타겟 부위에서 indel을 포함하는 세포를 5% 미만, 예를 들어 4% 미만, 3% 미만, 2% 미만 또는 1% 미만으로 포함하는, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 세포, 예를 들어 면역 이펙터 세포, 예를 들어 CAR-발현 면역 이펙터 세포의 집단을 제공한다.

[1214] X. 전달/구축물

[1215] 성분, 예를 들어 Cas9 분자, gRNA 분자 및/또는 주형 핵산, 또는 그의 조합은 다양한 형태로 전달되거나, 제제화되거나, 또는 투여될 수 있다. 비제한적 예로서, gRNA 분자 및 Cas9 분자는 (1개 이상의 조성물로) 제제화되거나, 게놈 편집 이벤트를 목적으로 하는 세포에 직접 전달 또는 투여될 수 있다. 대안적으로, 1개 이상의 성분, 예를 들어 Cas9 분자 또는 gRNA 분자, 또는 둘 다를 코딩하는 핵산은 (1개 이상의 조성물로) 제제화되거나, 전달되거나, 또는 투여될 수 있다. 한 측면에서, gRNA 분자는 gRNA 분자를 코딩하는 DNA로서 제공되고, Cas9

분자는 Cas9 분자를 코딩하는 DNA로서 제공된다. 한 실시양태에서, gRNA 분자 및 Cas9 분자는 개별 핵산 분자 상에 코딩된다. 한 실시양태에서, gRNA 분자 및 Cas9 분자는 동일한 핵산 분자 상에 코딩된다. 한 측면에서, gRNA 분자는 RNA로서 제공되고, Cas9 분자는 Cas9 분자를 코딩하는 DNA로서 제공된다. 한 실시양태에서, gRNA 분자는 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 1개 이상의 변형과 함께 제공된다. 한 측면에서, gRNA 분자는 RNA로서 제공되고, Cas9 분자는 Cas9 분자를 코딩하는 mRNA로서 제공된다. 한 측면에서, gRNA 분자는 RNA로서 제공되고, Cas9 분자는 단백질로서 제공된다. 한 실시양태에서, gRNA 및 Cas9 분자는 리보핵 단백질 복합체(RNP)로서 제공된다. 한 측면에서, gRNA 분자는 gRNA 분자를 코딩하는 DNA로서 제공되고, Cas9 분자는 단백질로서 제공된다. 상기 언급된 실시양태 중 임의의 것에서, 조성물은 추가로 주형 핵산을 포함할 수 있다.

[1216] 전달은, 예를 들어 전기천공 (예를 들어, 관련 기술분야에 공지된 바와 같음) 또는 세포 막을 핵산 및/또는 폴리펩티드 분자에 대해 투과화하는 다른 방법에 의해 달성될 수 있다. 막을 투과화하는 추가의 기술은 관련 기술분야에 공지되어 있고, 예를 들어 세포 스퀴징 (예를 들어, WO2015/023982 및 WO2013/059343에 기재된 바와 같음, 그의 내용은 그 전문이 본원에 참조로 포함됨), 나노니들 (예를 들어, 문헌 [Chiappini et al., Nat. Mat., 14; 532-39], 또는 US2014/0295558에 기재된 바와 같음, 그의 내용은 그 전문이 본원에 참조로 포함됨) 및 나노스트로우 (예를 들어, 문헌 [Xie, ACS Nano, 7(5); 4351-58]에 기재된 바와 같음, 그의 내용은 그 전문이 본원에 참조로 포함됨)를 포함한다.

[1217] 성분이 DNA로 코딩되어 전달되는 경우에 DNA는 전형적으로 발현에 영향을 미치는, 예를 들어 프로모터를 포함하는 제어 영역을 포함할 것이다. Cas9 분자 서열을 위한 유용한 프로모터는 CMV, EF- 1알파, MSCV, PGK, CAG 제어 프로모터를 포함한다. gRNA를 위한 유용한 프로모터는 H1, EF- 1a 및 U6 프로모터를 포함한다. 성분의 발현을 조정하기 위해 유사 또는 비유사 강도를 갖는 프로모터가 선택될 수 있다. Cas9 분자를 코딩하는 서열은 핵 국재화 신호 (NLS), 예를 들어 SV40 NLS를 포함할 수 있다. 한 실시양태에서, Cas9 분자 또는 gRNA 분자를 위한 프로모터는 독립적으로 유도성, 조직 특이적, 또는 세포 특이적일 수 있다.

[1218] Cas9 분자 및 또는 gRNA 분자의 DNA-기반 전달

[1219] Cas9 분자 및/또는 gRNA 분자를 코딩하는 DNA는 관련 기술분야에 공지된 방법에 의해 또는 본원에 기재된 바와 같이 대상체에게 투여되거나 또는 세포 내에 전달될 수 있다. 예를 들어, Cas9-코딩 및/또는 gRNA-코딩 DNA는, 예를 들어 벡터 (예를 들어, 바이러스 또는 비-바이러스 벡터), 비-벡터 기반 방법 (예를 들어, 네이키드 DNA 또는 DNA 복합체를 사용함), 또는 그의 조합에 의해 전달될 수 있다.

[1220] 일부 실시양태에서, Cas9- 및/또는 gRNA-코딩 DNA는 벡터 (예를 들어, 바이러스 벡터/바이러스, 플라스미드, 미니서클 또는 나노플라스미드)에 의해 전달된다. 일부 실시양태에서, Cas9- 및/또는 gRNA-코딩 DNA는 적어도 1개의 벡터에 의해 전달된다. 예를 들어, Cas9는 gRNA-코딩 DNA를 전달하는 벡터와 상이한 벡터에 의해 전달된다.

[1221] 벡터는 Cas9 분자 및/또는 gRNA 분자를 코딩하는 서열을 포함할 수 있다. 벡터는 또한 예를 들어 Cas9 분자 서열에 융합된, 신호 펩티드 (예를 들어, 핵 국재화, 핵소체 국재화, 미토콘드리아 국재화를 위함)를 코딩하는 서열을 포함할 수 있다. 예를 들어, 벡터는 Cas9 분자를 코딩하는 서열에 융합된 1개 이상의 핵 국재화 서열 (예를 들어, SV40으로부터)을 포함할 수 있다.

[1222] 1개 이상의 조절/제어 요소, 예를 들어 프로모터, 인핸서, 인트론, 폴리아데닐화 신호, 코작 컨센서스 서열, 내부 리보솜 진입 부위 (IRES), 2A 서열 및 스플라이스 수용자 또는 공여자가 벡터에 포함될 수 있다. 일부 실시양태에서, 프로모터는 RNA 폴리머라제 II에 의해 인식된다 (예를 들어, CMV 프로모터). 다른 실시양태에서, 프로모터는 RNA 폴리머라제 III에 의해 인식된다 (예를 들어, U6 프로모터). 일부 실시양태에서, 프로모터는 조절 프로모터 (예를 들어, 유도성 프로모터)이다. 다른 실시양태에서, 프로모터는 구성적 프로모터이다. 일부 실시양태에서, 프로모터는 조직 특이적 프로모터이다. 일부 실시양태에서, 프로모터는 바이러스 프로모터이다. 다른 실시양태에서, 프로모터는 비-바이러스 프로모터이다.

[1223] 일부 실시양태에서, 벡터 또는 전달 비히클은 미니서클이다. 일부 실시양태에서, 벡터 또는 전달 비히클은 나노플라스미드이다.

[1224] 일부 실시양태에서, 벡터 또는 전달 비히클은 바이러스 벡터이다 (예를 들어, 재조합 바이러스의 생성을 위함). 일부 실시양태에서, 바이러스는 DNA 바이러스 (예를 들어, dsDNA 또는 ssDNA 바이러스)이다. 다른 실시양태에서, 바이러스는 RNA 바이러스 (예를 들어, ssRNA 바이러스)이다.

[1225] 예시적인 바이러스 벡터/바이러스는 예를 들어 레트로바이러스, 렌티바이러스, 아데노바이러스, 아데노-연관 바

이러스 (AAV), 백시니아 바이러스, 폭스바이러스 및 단순 포진 바이러스를 포함한다. 바이러스 벡터 기술은 관련 기술분야에 널리 공지되어 있고, 예를 들어 문헌 [Sambrook et al., 2012, MOLECULAR CLONING: A LABORATORY MANUAL, volumes 1 -4, Cold Spring Harbor Press, NY)], 및 다른 바이러스학 및 분자 생물학 매뉴얼에 기재되어 있다.

[1226] 일부 실시양태에서, 바이러스는 분열 세포를 감염시킨다. 다른 실시양태에서, 바이러스는 비-분열 세포를 감염시킨다. 일부 실시양태에서, 바이러스는 분열 및 비-분열 세포 둘 다를 감염시킨다. 일부 실시양태에서, 바이러스는 숙주 게놈 내에 통합될 수 있다. 일부 실시양태에서, 바이러스는, 예를 들어 인간에서 감소된 면역을 갖도록 조작된다. 일부 실시양태에서, 바이러스는 복제-적격이다. 다른 실시양태에서, 바이러스는, 예를 들어 추가의 라운드의 비리온 복제 및/또는 패키징에 필요한 유전자에 대한 1개 이상의 코딩 영역이 다른 유전자로 대체되거나 결실된, 복제-결손이다. 일부 실시양태에서, 바이러스는 Cas9 분자 및/또는 gRNA 분자의 일시적 발현을 유발한다. 다른 실시양태에서, 바이러스는 Cas9 분자 및/또는 gRNA 분자의 장기-지속, 예를 들어 적어도 1주, 2주, 1개월, 2개월, 3개월, 6개월, 9개월, 1년, 2년, 또는 영구적 발현을 유발한다. 바이러스의 패키징 능력은, 예를 들어 적어도 약 4 kb 내지 적어도 약 30 kb, 예를 들어 적어도 약 5 kb, 10 kb, 15 kb, 20 kb, 25 kb, 30 kb, 35 kb, 40 kb, 45 kb, 또는 50 kb로 다를 수 있다.

[1227] 일부 실시양태에서, Cas9- 및/또는 gRNA-코딩 DNA는 재조합 레트로바이러스에 의해 전달된다. 일부 실시양태에서, 레트로바이러스 (예를 들어, 몰로니 뮤린 백혈병 바이러스)는 예를 들어 숙주 게놈에의 통합을 가능하게 하는 리버스 트랜스크립타제를 포함한다. 일부 실시양태에서, 레트로바이러스는 복제-적격이다. 다른 실시양태에서, 레트로바이러스는, 예를 들어 추가의 라운드의 비리온 복제 및 패키징에 필요한 유전자에 대한 1개 이상의 코딩 영역이 다른 유전자로 대체되거나 결실된, 복제-결손이다.

[1228] 일부 실시양태에서, Cas9- 및/또는 gRNA-코딩 DNA는 재조합 렌티바이러스에 의해 전달된다. 예를 들어, 렌티바이러스는 복제-결손으로, 예를 들어 바이러스 복제에 필요한 1개 이상의 유전자를 포함하지 않는다.

[1229] 일부 실시양태에서, Cas9- 및/또는 gRNA-코딩 DNA는 재조합 아데노바이러스에 의해 전달된다. 일부 실시양태에서, 아데노바이러스는 인간에서 감소된 면역을 갖도록 조작된다.

[1230] 일부 실시양태에서, Cas9- 및/또는 gRNA-코딩 DNA 및/또는 주형 핵산은 재조합 AAV에 의해 전달된다. 일부 실시양태에서, AAV는 그의 게놈이 본원에 기재된 바와 같은 숙주 세포, 예를 들어 표적 세포의 게놈 내에 혼입될 수 있다. 일부 실시양태에서, AAV는 자기-상보적 아데노-연관 바이러스 (scAAV), 예를 들어 함께 어닐링되어 이중 가닥 DNA를 형성하는 둘 다의 가닥을 패키징한 scAAV이다. 개시된 방법에 사용될 수 있는 AAV 혈청형은, 예를 들어 AAV1, AAV2, 변형된 AAV2 (예를 들어, Y444F, Y500F, Y730F 및/또는 S662V에서 변형), AAV3, 변형된 AAV3 (예를 들어, Y705F, Y731F 및/또는 T492V에서 변형), AAV4, AAV5, AAV6, 변형된 AAV6 (예를 들어, S663V 및/또는 T492V에서 변형), AAV8, AAV8.2, AAV9, AAVrh10을 포함하고, 유사형화 AAV, 예컨대 AAV2/8, AAV2/5 및 AAV2/6도 또한 개시된 방법에 사용될 수 있다. 일부 실시양태에서, 재조합 AAV는 AAV6이다.

[1231] 일부 실시양태에서, Cas9- 및/또는 gRNA-코딩 DNA는 하이브리드 바이러스, 예를 들어 본원에 기재된 바이러스 중 1종 이상의 하이브리드에 의해 전달된다.

[1232] 패키징 세포는 숙주 또는 표적 세포를 감염시킬 수 있는 바이러스 입자를 형성하는데 사용된다. 이러한 세포는 아데노바이러스를 패키징할 수 있는 293 세포, 및 레트로바이러스를 패키징할 수 있는 ψ2 세포 또는 PA317 세포를 포함한다. 유전자 요법에 사용되는 바이러스 벡터는 통상적으로 핵산 벡터를 바이러스 입자 내로 패키징하는 생산자 세포주에 의해 생성된다. 벡터는 전형적으로 패키징 및 숙주 또는 표적 세포에의 후속 통합 (적용 가능한 경우)에 필요한 최소 바이러스 서열을 함유하고, 다른 바이러스 서열은 발현시키고자 하는 단백질을 코딩하는 발현 카세트에 의해 대체된다. 예를 들어, 유전자 요법에 사용되는 AAV 벡터는 전형적으로 패키징 및 숙주 또는 표적 세포에서의 유전자 발현에 필요한 AAV 게놈으로부터의 역전된 말단 반복부 (ITR) 서열만을 보유한다. 누락된 바이러스 기능은 패키징 세포주에 의해 트랜스로 공급된다. 이때부터, 바이러스 DNA는 다른 AAV 유전자, 즉 rep 및 cap을 코딩하지만 ITR 서열이 결여된 헬퍼 플라스미드를 함유하는 세포주 내에 패키징된다. 세포주는 또한 헬퍼로서 아데노바이러스에 의해 감염된다. 헬퍼 바이러스는 AAV 벡터의 복제 및 헬퍼 플라스미드로부터의 AAV 유전자의 발현을 촉진한다. 헬퍼 플라스미드는 ITR 서열의 결여로 인해 유의한 양으로 패키징되지 않는다. 아데노바이러스에 의한 오염은 예를 들어 아데노바이러스가 AAV보다 더 감수성인 열 처리에 의해 감소될 수 있다.

[1233] 한 실시양태에서, 바이러스 벡터는 세포 유형 및/또는 조직 유형 인식의 능력을 갖는다. 예를 들어, 바이러스

벡터는 상이한/대안적 바이러스 외피 당단백질로 유사형화될 수 있고/거나; 세포 유형-특이적 수용체로 조작될 수 있고/거나 (예를 들어, 표적화 리간드 예컨대 펩티드 리간드, 단일 쇄 항체, 성장 인자를 혼입시키기 위해 바이러스 외피 당단백질의 유전자 변형); 하나의 말단은 바이러스 당단백질을 인식하고 다른 말단은 표적 세포 표면의 모이어티를 인식하는 이중 특이성을 갖는 분자 가교 (예를 들어, 리간드-수용체, 모노클로날 항체, 아비딘-비오틴 및 화학적 접합)를 갖도록 조작될 수 있다.

[1234] 한 실시양태에서, 바이러스 벡터는 세포 유형 특이적 발현을 달성한다. 예를 들어, 조직-특이적 프로모터는 트랜스진 (Cas9 및 gRNA)의 발현을 단지 표적 세포로만 제한하기 위해 구축될 수 있다. 벡터의 특이성은 또한 트랜스진 발현의 마이크로RNA-의존적 제어에 의해 매개될 수 있다. 한 실시양태에서, 바이러스 벡터는 바이러스 벡터 및 표적 세포 막의 증가된 융합 효율을 갖는다. 예를 들어, 융합 단백질 예컨대 융합-적격 헤마글루틴 (HA)은 혼입되어 세포 내로의 바이러스 흡수를 증가시킬 수 있다. 한 실시양태에서, 바이러스 벡터는 핵 국재화의 능력을 갖는다. 예를 들어, (세포 분열 동안) 세포벽의 붕괴를 필요로 하여 비-분열 세포는 감염시키지 않을 바이러스는 바이러스의 매트릭스 단백질에 핵 국재화 펩티드를 혼입시켜 비-증식 세포의 형질도입을 가능하게 하기 위해 변경될 수 있다.

[1235] 일부 실시양태에서, Cas9- 및/또는 gRNA-코딩 DNA는 비-벡터 기반 방법에 의해 전달된다 (예를 들어, 네이키드 DNA 또는 DNA 복합체를 사용함). 예를 들어, DNA는, 예를 들어 유기적으로 개질된 실리카 또는 실리케이트 (오르모실(Ormosil)), 전기천공, 유전자 총, 초음파천공, 마그네토펙션, 지질-매개된 형질감염, 덴드리머, 무기 나노입자, 인산칼슘, 또는 그의 조합에 의해 전달될 수 있다.

[1236] 일부 실시양태에서, Cas9- 및/또는 gRNA-코딩 DNA는 벡터 및 비-벡터 기반 방법의 조합에 의해 전달된다. 예를 들어, 비로솜은 불활성화된 바이러스 (예를 들어, HIV 또는 인플루엔자 바이러스)와 조합된 리포솜을 포함하며, 이는 예를 들어 호흡 상피 세포에서 바이러스 또는 리포솜 방법 단독보다 더 효율적인 유전자 전달을 발생시킬 수 있다.

[1237] 한 실시양태에서, 전달 비히클은 비-바이러스 벡터이다. 한 실시양태에서, 비-바이러스 벡터는 무기 나노입자이다 (예를 들어, 나노입자의 표면에 페이로드에 부착됨). 예시적인 무기 나노입자는 예를 들어 자기 나노입자 (예를 들어, Fe lvlnO_2) 또는 실리카를 포함한다. 나노입자의 외부 표면은 페이로드의 부착 (예를 들어, 접합 또는 포착)을 가능하게 하는 양으로 하전된 중합체 (예를 들어, 폴리에틸렌이민, 폴리리신, 폴리세린)과 접합될 수 있다. 한 실시양태에서, 비-바이러스 벡터는 유기 나노입자이다 (예를 들어, 나노입자 내부에 페이로드의 포착). 예시적인 유기 나노입자는 예를 들어 폴리에틸렌 글리콜 (PEG) 및 프로타민으로 코팅된 중성 헬퍼 지질 및 지질 코팅으로 코팅된 핵산 복합체와 함께 양이온성 지질을 함유하는 SNALP 리포솜을 포함한다.

[1238] CRISPR 시스템 또는 CRISPR 시스템 또는 그의 성분을 코딩하는 핵산, 예를 들어 벡터의 전달을 위한 예시적인 지질 및/또는 중합체는, 예를 들어 WO2011/076807, WO2014/136086, WO2005/060697, WO2014/140211, WO2012/031046, WO2013/103467, WO2013/006825, WO2012/006378, WO2015/095340, 및 WO2015/095346에 기재된 것을 포함하고, 상기의 각각의 내용은 그 전문이 본원에 참조로 포함된다. 한 실시양태에서, 비히클은 나노입자 및 리포솜, 예를 들어 세포 특이적 항원, 모노클로날 항체, 단일 쇄 항체, 압타머, 중합체, 당, 및 세포 관통 펩티드의 표적 세포 업데이트를 증가시키기 위한 표적화 변형을 갖는다. 한 실시양태에서, 비히클은 융합생성 및 엔도솜-탈안정화 펩티드/중합체를 사용한다. 한 실시양태에서, 비히클은 산-촉발된 입체형태적 변화를 거친다 (예를 들어, 화물의 엔도솜 이탈을 가속시키기 위함). 한 실시양태에서, 예를 들어 세포 구획에서의 방출을 위해, 자극-절단가능한 중합체가 사용된다. 예를 들어, 환원 세포 환경에서 절단되는 디술피드-기반 양이온성 중합체가 사용될 수 있다.

[1239] 한 실시양태에서, 전달 비히클은 생물학적 비-바이러스 전달 비히클이다. 한 실시양태에서, 비히클은 약독화된 박테리아이다 (예를 들어, 침습성이도록 자연적 또는 인공적으로 조작되었지만 발병기전을 막기 위해 약독화되었고 트랜스진을 발현함 (예를 들어, 리스테리아 모노시토게네스, 특정 살모넬라(Salmonella) 균주, 비피도박테리움 롱굼(Bifidobacterium longum), 및 변형된 에스케리키아 콜라이(Escherichia coli)), 박테리아는 특이적 조직을 표적화하는 영양 및 조직-특이적 향성을 가짐, 박테리아는 표적 조직 특이성을 변경시키기 위해 변형된 표면 단백질을 가짐). 한 실시양태에서, 비히클은 유전자 변형된 박테리오파지 (예를 들어, 큰 패키징 능력을 갖고, 덜 면역원성이고, 포유동물 플라스미드 유지 서열을 함유하고, 혼입된 표적화 리간드를 갖는 조작된 파지)이다. 한 실시양태에서, 비히클은 포유동물 바이러스-유사 입자이다. 예를 들어, 변형된 바이러스 입자가 생성될 수 있다 (예를 들어, "공" 입자의 정제에 이어 목적하는 화물과 바이러스의 생체외 어셈블리에 의함). 비히클은 또한 표적 조직 특이성을 변경시키기 위해 표적화 리간드가 혼입되도록 조작될 수 있다. 한 실

시양태에서, 비히클은 생물학적 리포솜이다. 예를 들어, 생물학적 리포솜은 인간 세포로부터 유래된 인지질-기반 입자이다 (예를 들어, 대상체로부터 유래된 구형 구조로 파괴된 적혈구인 적혈구 유령 (예를 들어, 조직 표적화는 다양한 조직 또는 세포-특이적 리간드의 부착에 의해 달성될 수 있음), 또는 분비 엑소솜 - 세포내이입 기원의 대상체 (즉, 환자) 유래 막-결합된 나노소포 (30 - 100 nm) (예를 들어, 다양한 세포 유형으로부터 생산될 수 있고 따라서 표적화 리간드의 필요 없이 세포에 의해 흡수될 수 있음).

[1240] 한 실시양태에서, 본원에 기재된 Cas 시스템의 성분, 예를 들어 Cas9 분자 성분 및/또는 gRNA 분자 성분 이외의 1종 이상의 핵산 분자 (예를 들어, DNA 분자)가 전달된다. 한 실시양태에서, 핵산 분자는 Cas 시스템의 성분 중 1개 이상이 전달되는 것과 동시에 전달된다. 한 실시양태에서, 핵산 분자는 Cas9 시스템의 성분 중 1개 이상이 전달되기 (예를 들어, 약 30분, 1시간, 2시간, 3시간, 6시간, 9시간, 12시간, 1일, 2일, 3일, 1주, 2주, 또는 4주 미만) 전 또는 후에 전달된다. 한 실시양태에서, 핵산 분자는 Cas9 시스템의 성분, 예를 들어 Cas9 분자 성분 및/또는 gRNA 분자 성분 중 1종 이상이 전달되는 것과 상이한 수단에 의해 전달된다. 핵산 분자는 본원에 기재된 전달 방법 중 임의의 것에 의해 전달될 수 있다. 예를 들어, 핵산 분자는 바이러스 벡터, 예를 들어 통합-결핍 렌티바이러스에 의해 전달될 수 있고, Cas9 분자 성분 및/또는 gRNA 분자 성분은, 예를 들어 핵산 (예를 들어, DNA)에 의해 유발되는 독성이 감소될 수 있도록, 전기천공에 의해 전달될 수 있다. 한 실시양태에서, 핵산 분자는 치료 단백질, 예를 들어 본원에 기재된 단백질을 코딩한다. 한 실시양태에서, 핵산 분자는 RNA 분자, 예를 들어 본원에 기재된 RNA 분자를 코딩한다.

[1241] Cas9 분자를 코딩하는 RNA의 전달

[1242] Cas9 분자 (예를 들어, 활성 Cas9 분자, 불활성 Cas9 분자 또는 불활성 Cas9 융합 단백질)를 코딩하는 RNA 및/또는 gRNA 분자는 관련 기술분야에 공지된 방법에 의해 또는 본원에 기재된 바와 같이 세포, 예를 들어 본원에 기재된 표적 세포 내로 전달될 수 있다. 예를 들어, Cas9-코딩 및/또는 gRNA-코딩 RNA는, 예를 들어 미세주사, 전기천공, 지질-매개된 형질감염, 펩티드-매개된 전달, 또는 그의 조합에 의해 전달될 수 있다.

[1243] Cas9 분자의 단백질로서의 전달

[1244] Cas9 분자 (예를 들어, 활성 Cas9 분자, 불활성 Cas9 분자 또는 불활성 Cas9 융합 단백질)는 관련 기술분야에 공지된 방법에 의해 또는 본원에 기재된 바와 같이 세포 내로 전달될 수 있다. 예를 들어, Cas9 단백질 분자는, 예를 들어 미세주사, 전기천공, 지질-매개된 형질감염, 펩티드-매개된 전달, 세포 스퀴징 또는 마모 (예를 들어, 나노니들에 의함) 또는 그의 조합에 의해 전달될 수 있다. 전달은 gRNA를 코딩하는 DNA에 의해 또는 gRNA에 의해 달성될 수 있다.

[1245] 한 실시양태에서 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 Cas9 분자는 단백질로서 전달되고, gRNA 분자는 1개 이상의 RNA로 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같이 dgRNA 또는 sgRNA로서) 전달된다. 실시양태에서, Cas9 단백질은 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 세포에의 전달 전, 리보핵 단백질 복합체 ("RNP")로서 gRNA 분자와 복합체화된다. 실시양태에서, RNP는 임의의 관련 기술분야에 공지된 방법, 예를 들어 전기천공에 의해 예를 들어 본원에 기재된 세포 내로 전달될 수 있다. 본원에 기재된 바와 같이, 및 이론에 얽매이지는 않지만, 세포로 전달되는 RNP의 농도가 감소된 경우에도, 예를 들어 본원에 기재된 표적 세포 내 표적 서열에서 높은 % 편집 (예를 들어, >85%, >90%, >95%, >98%, 또는 >99%)을 발생시키는 gRNA 분자 및 Cas9 분자의 사용이 바람직할 수 있다. 다시, 이론에 얽매이지는 않지만, 표적 세포 내 표적 서열에서 높은 % 편집을 발생시키는 gRNA 분자를 포함하는 감소된 또는 낮은 농도의 RNP의 전달은 (낮은 RNP 농도 포함), 이것이 오프-타겟 편집 이벤트의 빈도 및 수를 감소시킬 수 있기 때문에 유익할 수 있다. 한 측면에서, 낮은 또는 감소된 농도의 RNP를 사용하고자 하는 경우에, RNP를 생성하기 위해 하기 절차가 사용될 수 있다:

[1246] 1. Cas9 분자 및 tracr을 용액 중 높은 농도로 제공하고 (예를 들어, 세포로 전달하고자 하는 최종 RNP 농도보다 높은 농도), 2종의 성분이 평형화되도록 하는 단계;

[1247] 2. crRNA 분자를 제공하고, 성분이 평형화되도록 하는 단계 (그에 의해 RNP의 높은-농도 용액이 형성됨);

[1248] 3. RNP 용액을 목적하는 농도로 희석시키는 단계;

[1249] 4. 예를 들어 전기천공에 의해 상기 RNP를 상기 목적하는 농도로 표적 세포에 전달하는 단계.

[1250] 상기 절차는 sgRNA 분자와의 사용의 경우, 상기 단계 2를 생략하고, 단계 1에서 Cas9 분자 및 sgRNA 분자를 용액 중 높은 농도로 제공하고, 성분이 평형화되도록 함으로써 변형될 수 있다. 실시양태에서, Cas9 분자 및 각각의 gRNA 성분은 용액 중 1:2 비 (Cas9:gRNA), 예를 들어 Cas9:gRNA 분자의 1:2 몰비로 제공된다. dgRNA 분

자가 사용되는 경우에, 비, 예를 들어 몰비는 1:2:2 (Cas9:tracr:crRNA)이다. 실시양태에서, RNP는 20uM 이상의 농도, 예를 들어 약 20uM 내지 약 50 uM의 농도로 형성된다. 실시양태에서, RNP는 10 uM 이상의 농도, 예를 들어 약 10 uM 내지 약 30 uM의 농도로 형성된다. 실시양태에서, RNP는 표적 세포 (예를 들어, 본원에 기재됨)에의 전달을 위해 상기 표적 세포를 포함하는 용액 중 10uM 이하의 최종 농도 (예를 들어, 약 0.01 uM 내지 약 10uM의 농도)로 희석된다. 실시양태에서, RNP는 표적 세포 (예를 들어, 본원에 기재됨)에의 전달을 위해 상기 표적 세포를 포함하는 용액 중 3uM 이하의 최종 농도 (예를 들어, 약 0.01 uM 내지 약 3uM의 농도)로 희석된다. 실시양태에서, RNP는 표적 세포 (예를 들어, 본원에 기재됨)에의 전달을 위해 상기 표적 세포를 포함하는 용액 중 1uM 이하의 최종 농도 (예를 들어, 약 0.01 uM 내지 약 1uM의 농도)로 희석된다. 실시양태에서, RNP는 표적 세포 (예를 들어, 본원에 기재됨)에의 전달을 위해 상기 표적 세포를 포함하는 용액 중 0.3uM 이하의 최종 농도 (예를 들어, 약 0.01 uM 내지 약 0.3uM의 농도)로 희석된다. 실시양태에서, RNP는 표적 세포 (예를 들어, 본원에 기재됨)에의 전달을 위해 상기 표적 세포를 포함하는 용액 중 약 3uM의 최종 농도로 제공된다. 실시양태에서, RNP는 표적 세포 (예를 들어, 본원에 기재됨)에의 전달을 위해 상기 표적 세포를 포함하는 용액 중 약 1uM의 최종 농도로 제공된다. 실시양태에서, RNP는 표적 세포 (예를 들어, 본원에 기재됨)에의 전달을 위해 상기 표적 세포를 포함하는 용액 중 약 0.3uM의 최종 농도로 제공된다. 실시양태에서, RNP는 표적 세포 (예를 들어, 본원에 기재됨)에의 전달을 위해 상기 표적 세포를 포함하는 용액 중 약 0.1uM의 최종 농도로 제공된다. 실시양태에서, RNP는 표적 세포 (예를 들어, 본원에 기재됨)에의 전달을 위해 상기 표적 세포를 포함하는 용액 중 약 0.05uM의 최종 농도로 제공된다. 실시양태에서, RNP는 표적 세포 (예를 들어, 본원에 기재됨)에의 전달을 위해 상기 표적 세포를 포함하는 용액 중 약 0.03uM의 최종 농도로 제공된다. 실시양태에서, RNP는 표적 세포 (예를 들어, 본원에 기재됨)에의 전달을 위해 상기 표적 세포를 포함하는 용액 중 약 0.01uM의 최종 농도로 제공된다.

[1251] XI. 치료 방법

[1252] 본원에 기재된 Cas 시스템, 예를 들어 1개 이상의 gRNA 분자 및 1개 이상의 Cas 분자 (예를 들어, Cas9 분자)는 포유동물, 예를 들어 인간에서의 질환의 치료에 유용하다. 용어 "치료하다", "치료된", "치료하는", 및 "치료"는 질환의 증상, 합병증, 또는 생화학적 징후의 발생의 방지 또는 지연, 증상의 완화 또는 질환, 상태, 또는 장애의 추가의 발전의 정지 또는 억제를 위해 세포에 Cas 시스템, 예를 들어 1개 이상의 gRNA 분자 및 1개 이상의 Cas9 분자를 투여하는 것을 포함한다. 치료는 예방적 (질환의 발생을 방지 또는 지연시키거나, 또는 그의 임상 또는 준임상 증상의 징후를 방지하기 위함) 또는 질환의 징후 후 증상의 치료적 억제 또는 완화일 수 있다. 치료는 본원에 기재된 치료적 조치에 의해 측정될 수 있다. 본 개시내용의 "치료" 방법은 또한, 이러한 치료의 부재 하에 예상되는 것을 넘어 대상체의 건강 또는 생존을 연장시키기 위해, 질환 또는 상태의 1종 이상의 증상을 치유하거나, 지체시키거나, 역전시키거나, 그의 중증도를 감소시키거나, 또는 이를 호전시키기 위해 대상체에게 상기 세포 내로 Cas 시스템 (예를 들어, 1개 이상의 gRNA 분자 및 1개 이상의 Cas 분자)을 도입하는 것에 의해 변경되는 세포를 투여하는 것을 포함한다. 예를 들어, "치료"는 대상체에서 질환 증상의 적어도 5%, 6%, 7%, 8%, 9%, 10%, 11%, 12%, 13%, 14%, 15%, 16%, 17%, 18%, 19%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95% 또는 그 초과만큼의 완화를 포함한다.

[1253] 치료/조합 요법의 방법

[1254] 다양한 실시양태에서, 세포, 예를 들어 본원에 기재된, 예를 들어 T 또는 NK 세포, 예를 들어 자가 또는 동종 T 세포 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같이 CAR을 발현하고/거나 TET2 인트론 또는 TET2 인트론-엑손에서 변형된 것)를 대상체에게 투여하는 방법이 제공된다. 일부 실시양태에서, 세포는 본원에 개시된 CRISPR 방법을 사용하여 생성된다. 세포를 생성하기 위한 다른 방법이 또한 사용될 수 있다.

[1255] 한 실시양태에서, 방법은 대상체에게 본원에 기재된 바와 같은 gRNA 분자를 포함하거나 임의의 시점에 포함한 세포를 투여하는 것을 포함한다. 실시양태에서, 세포는 gRNA 분자 표적화 도메인에 상보적인 서열을 포함하는 유전자가 변경되도록, 유전자의 기능적 생성물의 발현이 비변형된 세포에 비해 감소 또는 제거되도록 gRNA 분자의 도입에 의해 변경된다. 실시양태에서, 세포는 추가로 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 CAR을 발현하도록 조작된다. 실시양태에서, 세포는 면역 이펙터 세포, 예를 들어 NK 세포 또는 T 세포이다. 실시양태에서, 세포는 동종이다. 실시양태에서, 세포는 자가이다.

[1256] 또 다른 측면에서, 본 개시내용은 gRNA 분자, 예를 들어 본원에 기재된 gRNA 분자, 또는 gRNA 분자, 예를 들어 본원에 기재된 gRNA 분자를 포함하거나 임의의 시점에 포함한 세포를, 이를 필요로 하는 대상체에게 투여하는 것을 포함하는 방법을 제공한다. 한 실시양태에서, 대상체는 본원에 기재된 장애를 갖고, 예를 들어 대상체는

암을 갖고, 예를 들어 대상체는 본원에 기재된 표적 항원을 발현하는 암을 갖는다. 한 실시양태에서, 대상체는 인간이다.

[1257] 또 다른 측면에서, 개시내용은 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원의 발현과 연관된 질환을 갖는 대상체에게 유효량의 gRNA 분자, 예를 들어 본원에 기재된 gRNA 분자, 또는 gRNA 분자, 예를 들어 본원에 기재된 gRNA 분자를 포함하거나 임의의 시점에 포함한 세포를 투여하는 것을 포함하는, 상기 대상체를 치료하는 방법에 관한 것이다.

[1258] 또 다른 측면에서, 개시내용은 종양 항원 (예를 들어, 본원에 기재된 항원)의 발현과 연관된 질환을 갖는 대상체에게 gRNA 분자, 예를 들어 본원에 기재된 gRNA 분자를 포함하거나 임의의 시점에 포함하였고, 추가로 CAR 분자를 포함하는 세포, 예를 들어 면역 이펙터 세포 (예를 들어, 면역 이펙터 세포의 집단)의 유효량을 투여하는 것을 포함하는, 상기 대상체를 치료하는 방법을 특색으로 하며, 여기서 CAR 분자는 항원 결합 도메인, 막횡단 도메인, 및 세포내 도메인을 포함하고, 상기 세포내 도메인은 공동자극 도메인 및/또는 1차 신호전달 도메인을 포함하고, 여기서 상기 항원 결합 도메인은 질환과 연관된 종양 항원, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 종양 항원에 결합한다.

[1259] 관련 측면에서, 개시내용은 종양 항원의 발현과 연관된 질환을 갖는 대상체를 치료하는 방법을 특색으로 한다. 본 방법은 대상체에게 유효량의 gRNA 분자, 예를 들어 본원에 기재된 gRNA 분자, 또는 gRNA 분자, 예를 들어 본원에 기재된 gRNA 분자를 포함하거나 임의의 시점에 포함한 세포를, 세포의 효능을 증가시키는 작용제와 조합하여 투여하는 것을 포함하며, 여기서:

[1260] 면역 세포의 효능을 증가시키는 작용제는 하기 중 1종 이상으로부터 선택된다:

[1261] 단백질 포스파타제 억제제;

[1262] 키나제 억제제;

[1263] 시토카인;

[1264] 면역 억제 분자의 억제제; 또는

[1265] T_{REG} 세포의 수준 또는 활성을 감소시키는 작용제.

[1266] 또 다른 측면에서, 개시내용은 종양 항원의 발현과 연관된 질환, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 장애를 갖는 대상체의 치료에 사용하기 위한, gRNA 분자, 예를 들어 본원에 기재된 gRNA 분자를 포함하거나 임의의 시점에 포함한 면역 이펙터 세포 (예를 들어, 면역 이펙터 세포의 집단)를 포함하는 조성물을 특색으로 한다.

[1267] 상기 언급된 방법 또는 사용 중 임의의 것의 특정 실시양태에서, 본원에 기재된 gRNA를 포함하거나 임의의 시점에 포함한 세포는 gRNA 표적화 도메인에 상보적인 표적 서열을 포함하는 유전자의 기능적 유전자 생성물의 발현이 감소 또는 무효화되도록 변경된다. 한 실시양태에서, gRNA 표적화 도메인에 상보적인 표적 서열을 포함하는 유전자의 기능적 유전자 생성물의 발현은 제거된다. 실시양태에서, 세포는 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 CAR을 추가로 발현한다. 실시양태에서 세포는 동종이다. 실시양태에서, 세포는 자가이다.

[1268] 상기 언급된 방법 또는 사용 중 임의의 것의 특정 실시양태에서, 종양 항원, 예를 들어 본원에 기재된 종양 항원과 연관된 질환은 증식성 질환 예컨대 암 또는 악성종양 또는 전암성 상태 예컨대 골수이형성증, 골수이형성증후군 또는 전백혈병으로부터 선택되거나, 또는 본원에 기재된 종양 항원의 발현과 연관된 비-암 관련 적응증이다. 한 실시양태에서, 질환은 본원에 기재된 암, 예를 들어 본원에 기재된 표적과 연관된 본원에 기재된 암이다. 한 실시양태에서, 질환은 혈액암이다. 한 실시양태에서, 혈액암은 백혈병이다. 한 실시양태에서, 암은 B-세포 급성 림프성 백혈병 ("BALL"), T-세포 급성 림프성 백혈병 ("TALL"), 급성 림프성 백혈병 (ALL), 소아 급성 림프성 백혈병을 포함하나 이에 제한되지는 않는 1종 이상의 급성 백혈병; 만성 골수 백혈병 (CML), 만성 림프구성 백혈병 (CLL)을 포함하나 이에 제한되지는 않는 1종 이상의 만성 백혈병; B 세포 전림프구성 백혈병, 모구성 형질세포양 수지상 세포 신생물, 버킷 림프종, 미만성 대 B 세포 림프종, 여포성 림프종, 모발상 세포 백혈병, 소세포- 또는 대세포-여포성 림프종, 악성 림프증식성 상태, MALT 림프종, 외투 세포 림프종, 변연부 림프종, 다발성 골수종, 골수이형성증 및 골수이형성 증후군, 비-호지킨 림프종, 호지킨 림프종, 형질모구성 림프종, 형질세포양 수지상 세포 신생물, 발덴스트롬 마크로글로불린혈증, 및 골수 혈액 세포의 비유효 생산 (또는 이형성증)과 연관된 혈액 상태의 다양한 집단인 "전백혈병", 및 본원에 기재된 바와 같은 종양 항원을 발현하는 비정형 및/또는 비-전형적 암, 악성종양, 전암성 상태 또는 증식성 질환을 포함하나 이에 제한되지는 않는

본원에 기재된 종양 항원의 발현과 연관된 질환을 포함하나 이에 제한되지는 않는 추가의 혈액암 또는 혈액 상태; 및 그의 임의의 조합으로 이루어진 군으로부터 선택된다. 한 실시양태에서, 암은 급성 림프성 백혈병(ALL)이다. 한 실시양태에서, 암은 소아 ALL이다. 한 실시양태에서, 암은 미만성 대 B 세포 림프종이다. 한 실시양태에서, 암은 만성 림프구성 백혈병이다. 한 실시양태에서, 암은 여포성 림프종이다. 한 실시양태에서, 암은 호지킨 림프종이다. 한 실시양태에서, 암은 비-호지킨 림프종이다. 또 다른 실시양태에서, 본원에 기재된 종양 항원과 연관된 질환은 고형 종양이다.

[1269] 특정 실시양태에서, 방법 또는 사용은 면역 이펙터 세포의 효능을 증가시키는 작용제, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 작용제와 조합되어 수행된다.

[1270] 상기 언급된 방법 또는 사용 중 임의의 것에서, 종양 항원의 발현과 연관된 질환은 증식성 질환, 전암성 상태, 암, 및 종양 항원의 발현과 연관된 비-암 관련 적응증으로 이루어진 군으로부터 선택된다.

[1271] 암은 혈액암, 예를 들어 만성 림프구성 백혈병 (CLL), 급성 백혈병, 급성 림프성 백혈병 (ALL), B-세포 급성 림프성 백혈병 (B-ALL), T-세포 급성 림프성 백혈병 (T-ALL), 만성 골수성 백혈병 (CML), B 세포 전림프구성 백혈병, 모구성 형질세포양 수지상 세포 신생물, 버킷 림프종, 미만성 대 B 세포 림프종, 여포성 림프종, 모발상 세포 백혈병, 소세포- 또는 대세포-여포성 림프종, 악성 림프증식성 상태, MALT 림프종, 외투 세포 림프종, 변연부 림프종, 다발성 골수종, 골수이형성증 및 골수이형성 증후군, 비-호지킨 림프종, 호지킨 림프종, 형질모구성 림프종, 형질세포양 수지상 세포 신생물, 발덴스트롬 마크로글로불린혈증, 또는 전-백혈병 중 1종 이상으로부터 선택된 암일 수 있다.

[1272] 암은 또한 결장암, 직장암, 신세포 암종, 간암, 폐의 비소세포 암종, 소장암, 식도암, 흑색종, 골암, 췌장암, 피부암, 두경부암, 피부 또는 안내 악성 흑색종, 자궁암, 난소암, 직장암, 항문부암, 위암, 고환암, 자궁암, 난관 암종, 자궁내막 암종, 자궁경부 암종, 질 암종, 외음부 암종, 호지킨병, 비-호지킨 림프종, 내분비계암, 갑상선암, 부갑상선암, 부신암, 연부 조직 육종, 요도암, 음경암, 소아기 고형 종양, 방광암, 신장암 또는 요관암, 신우 암종, 중추 신경계 (CNS)의 신생물, 원발성 CNS 림프종, 종양 혈관신생, 척수축 종양, 뇌간 신경교종, 뇌하수체 선종, 카포시 육종, 표피양암, 편평 세포암, T-세포 림프종, 환경적으로 유발된 암, 상기 암의 조합, 및 상기 암의 전이성 병변으로부터 선택될 수 있다.

[1273] 본원에 기재된 방법 또는 사용의 특정 실시양태에서, 세포는 면역 이펙터 세포의 효능을 증가시키는 작용제, 예를 들어 단백질 포스파타제 억제제, 키나제 억제제, 시토카인, 면역 억제 분자의 억제제; 또는 T_{REG} 세포의 수준 또는 활성을 감소시키는 작용제 중 1종 이상과 조합되어 투여된다.

[1274] 본원에 기재된 방법 또는 사용의 특정 실시양태에서, 단백질 포스파타제 억제제는 SHP-1 억제제 및/또는 SHP-2 억제제이다.

[1275] 본원에 기재된 방법 또는 사용의 다른 실시양태에서, 키나제 억제제는 CDK4 억제제, CDK4/6 억제제 (예를 들어, 팔보시클립), BTK 억제제 (예를 들어, 이브루티닙 또는 RN-486), mTOR 억제제 (예를 들어, 라파마이신 또는 에베롤리무스 (RAD001)), MNK 억제제, 또는 이중 P13K/mTOR 억제제 중 1종 이상으로부터 선택된다. 한 실시양태에서, BTK 억제제는 인터류킨-2-유도성 키나제 (ITK)의 키나제 활성을 감소 또는 억제시키지 않는다.

[1276] 본원에 기재된 방법 또는 사용의 다른 실시양태에서, T_{REG} 세포의 수준 또는 활성을 감소시키는 작용제는 시클로포스파미드, 항-GITR 항체, CD25-고갈 또는 그의 조합으로부터 선택된다.

[1277] 다른 실시양태에서, 억제 분자를 억제하는 작용제는 억제 분자 또는 그의 단편을 포함하는 제1 폴리펩티드 및 세포에게 양성 신호를 제공하는 제2 폴리펩티드를 포함하고, 여기서 제1 및 제2 폴리펩티드는 CAR-함유 면역 세포 상에서 발현되며, 여기서 (i) 제1 폴리펩티드는 PD1, PD-L1, CTLA-4, TIM-3, LAG3, VISTA, BTLA, TIGIT, LAIR1, CD160, 2B4, TGF 베타, CEACAM-1, CEACAM-3, 및 CEACAM-5 또는 그의 단편을 포함하고/거나; (ii) 제2 폴리펩티드는 1차 신호전달 도메인 및/또는 공동자극 신호전달 도메인을 포함하는 세포내 신호전달 도메인을 포함한다. 한 실시양태에서, 1차 신호전달 도메인은 CD3 제타의 기능적 도메인을 포함하고/거나; 공동자극 신호전달 도메인은 41BB, CD27 및 CD28로부터 선택된 단백질의 기능적 도메인을 포함한다.

[1278] 다른 실시양태에서, 시토카인은 IL-7; IL-15; 인터류킨-15 (IL-15) 폴리펩티드, 인터류킨-15 수용체 알파 (IL-15Ra) 폴리펩티드, 또는 IL-15 폴리펩티드 및 IL-15Ra 폴리펩티드 둘 다의 조합, 예를 들어 hetIL-15; IL-18; IL-21, 또는 그의 조합을 포함하는 조성물로부터 선택된다. 예시적인 hetIL-15는 IL-15 및 IL-15Ra의 이종이량체 비-공유 복합체이다 (애드뮨 테라퓨틱스, 엘엘씨(Admune Therapeutics, LLC)). 이러한 hetIL-15는, 예를

들어 U.S. 8,124,084, U.S. 2012/0177598, U.S. 2009/0082299, U.S. 2012/0141413, 및 U.S. 2011/0081311에 기재되어 있고, 이는 본원에 참조로 포함된다. hetIL-15는, 예를 들어 U.S. 8,124,084, U.S. 2012/0177598, U.S. 2009/0082299, U.S. 2012/0141413, 및 U.S. 2011/0081311에 기재되어 있고, 이는 본원에 참조로 포함된다. hetIL-15의 다른 예시적 실시양태는 IL-15 폴리펩티드 및 IL-15R (예를 들어, IL-15Ra) 폴리펩티드 사이의 공유 복합체이다.

[1279] 다른 실시양태에서, 세포 및 제2의, 예를 들어 본원에 개시된 조합 요법 중 임의의 것 (예를 들어, 세포의 효능을 증가시키는 작용제)은 실질적으로 동시에 또는 순차적으로 투여된다.

[1280] 다른 실시양태에서, 세포는 GITR을 표적화하고/거나 GITR 기능을 조정하는 분자와 조합되어 투여된다. 특정 실시양태에서, GITR을 표적화하고/거나 GITR 기능을 조정하는 분자는 CAR-발현 세포 또는 세포의 집단의 전, 또는 분리반출술 전에 투여된다.

[1281] 한 실시양태에서, 림프구 주입, 예를 들어 동종 림프구 주입이 암의 치료에 사용되며, 여기서 림프구 주입은 본 개시내용의 적어도 하나의 세포, 예를 들어 CAR-발현 세포를 포함한다. 한 실시양태에서, 자가 림프구 주입이 암의 치료에 사용되며, 여기서 자가 림프구 주입은 본원에 기재된 적어도 하나의 세포, 예를 들어 CAR-발현 세포를 포함한다.

[1282] 한 실시양태에서, 세포는 T 세포이고, T 세포는 디아글리세롤 키나제 (DGK) 결핍이다. 한 실시양태에서, 세포는 T 세포이고, T 세포는 이카로스 결핍이다. 한 실시양태에서, 세포는 T 세포이고, T 세포는 DGK 및 이카로스 둘 다 결핍이다.

[1283] 한 실시양태에서, 방법은 개시내용의 세포를, 본원에 기재된 바와 같이, 세포의 활성을 증진시키는 작용제와 조합하여 투여하는 것을 포함하며, 여기서 작용제는, 예를 들어 시토카인, 예컨대 IL-7; IL-15; 인터류킨-15 (IL-15) 폴리펩티드, 인터류킨-15 수용체 알파 (IL-15Ra) 폴리펩티드, 또는 IL-15 폴리펩티드 및 IL-15Ra 폴리펩티드 둘 다의 조합, 예를 들어 hetIL-15를 포함하는 조성물; IL-18; IL-21; 또는 그의 조합이다. 시토카인은 세포의 투여와 조합되어, 예를 들어 그와 동시에 또는 직후에 전달될 수 있다. 대안적으로, 시토카인은 세포의 투여 후 장기간 후, 예를 들어 세포에 대한 대상체의 반응의 평가 후에 전달될 수 있다. 한 실시양태에서 시토카인은 대상체에게 제61항 내지 제80항 중 어느 한 항의 세포 또는 세포의 집단과 동시에 투여되거나 (예를 들어, 동일한 날에 투여됨) 또는 투여 직후에 투여된다 (예를 들어, 투여 1일, 2일, 3일, 4일, 5일, 6일, 또는 7일 후에 투여됨). 다른 실시양태에서, 시토카인은 대상체에게 제61항 내지 제80항 중 어느 한 항의 세포 또는 세포의 집단의 투여 후 장기간 (예를 들어, 예를 들어 적어도 2주, 3주, 4주, 6주, 8주, 10주, 또는 그 초과) 후 또는 세포에 대한 대상체의 반응의 평가 후에 투여된다.

[1284] 다른 실시양태에서, CAR을 발현하도록 추가로 조작된 개시내용의 세포는 CAR 분자를 발현하는 세포의 투여와 연관된 1종 이상의 부작용을 호전시키는 작용제와 조합되어 투여된다. CAR-발현 세포와 연관된 부작용은 시토카인 방출 증후군 (CRS) 또는 혈구포식성 림프조직구증식증 (HLH)으로부터 선택될 수 있다.

[1285] 상기 언급된 방법 또는 사용 중 임의의 것의 실시양태에서, CAR 분자를 발현하는 세포는 종양 항원의 발현과 연관된 질환을 치료하는 작용제, 예를 들어 본원에 개시된 제2 또는 제3 요법 중 임의의 것과 조합되어 투여된다. 추가의 예시적인 조합은 하기 중 1종 이상을 포함한다.

[1286] 또 다른 실시양태에서, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 세포는 또 다른 작용제, 예를 들어 본원에 기재된 키나제 억제제 및/또는 체크포인트 억제제와 조합되어 투여될 수 있다. 한 실시양태에서, 개시내용의 세포는 추가로, 또 다른 작용제, 예를 들어 세포의 활성을 증진시키는 작용제를 발현할 수 있다.

[1287] 예를 들어, 한 실시양태에서, 세포의 활성을 증진시키는 작용제는 억제 분자를 억제하는 작용제일 수 있다.

[1288] 한 실시양태에서, 억제 분자를 억제하는 작용제는 억제 핵산이고, dsRNA, siRNA 또는 shRNA이다.

[1289] 또 다른 실시양태에서, 억제 분자를 억제하는 작용제는, 예를 들어 본원에 기재된 분자, 예를 들어 양성 신호를 세포에 제공하는 제2 폴리펩티드, 예를 들어 본원에 기재된 세포내 신호전달 도메인과 회합된 제1 폴리펩티드, 예를 들어 억제 분자를 포함하는 작용제이다. 한 실시양태에서, 작용제는 예를 들어 억제 분자 또는 그의 단편 (예를 들어, 이들 중 임의의 것의 세포외 도메인의 적어도 일부)의 제1 폴리펩티드, 및 본원에 기재된 세포내 신호전달 도메인 (예를 들어, 공동자극 도메인 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같은, 예를 들어 41BB, CD27 또는 CD28) 및/또는 1차 신호전달 도메인 (예를 들어, 본원에 기재된 CD3 제타 신호전달 도메인)을 포함함)인 제2 폴리펩티드를 포함한다. 한 실시양태에서, 작용제는 PD1 또는 그의 단편 (예를 들어, PD1의 세포외 도메인의

적어도 일부)의 제1 폴리펩티드, 및 본원에 기재된 세포내 신호전달 도메인 (예를 들어, 본원에 기재된 CD28 신호전달 도메인 및/또는 본원에 기재된 CD3 제타 신호전달 도메인)의 제2 폴리펩티드를 포함한다.

[1290] 한 실시양태에서, 본 개시내용의 세포, 예를 들어 T 세포 또는 NK 세포는 이전 줄기 세포 이식, 예를 들어 자가 줄기 세포 이식을 제공받은 대상체에게 투여된다.

[1291] 한 실시양태에서, 본 개시내용의 세포, 예를 들어 T 세포 또는 NK 세포는 멜팔란의 이전 용량을 제공받은 대상체에게 투여된다.

[1292] 한 실시양태에서, 개시내용의 세포는 세포의 효능을 증가시키는 작용제, 예를 들어 본원에 기재된 작용제와 조합되어 투여된다.

[1293] 한 실시양태에서, 개시내용의 세포는 낮은, 면역 증진 용량의 mTOR 억제제와 조합되어 투여된다. 이론에 얽매이는 것을 원하지는 않지만, 낮은, 면역 증진 용량 (예를 들어, 면역계를 완전히 억제하기에 불충분하지만 면역 기능을 개선시키기에는 충분한 용량)에 의한 치료는 PD-1 양성 T 세포의 감소 또는 PD-1 음성 세포의 증가를 동반하는 것으로 여겨진다. PD-1 양성 T 세포는 PD-1 리간드, 예를 들어 PD-L1 또는 PD-L2를 발현하는 세포와의 맞물림에 의해 소진될 수 있지만, PD-1 음성 T 세포는 그렇지 않다.

[1294] 한 실시양태에서, 이러한 접근법은 대상체에서 본원에 기재된 세포의 성능을 최적화하는데 사용될 수 있다. 이론에 얽매이는 것을 원하지는 않지만, 한 실시양태에서, 내인성, 비-변형된 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포 또는 NK 세포의 성능이 개선된 것으로 여겨진다. 이론에 얽매이는 것을 원하지는 않지만, 한 실시양태에서, CAR-발현 세포의 성능이 개선된 것으로 여겨진다. 다른 실시양태에서, 개시내용의 gRNA 분자를 포함하거나 또는 이를 포함하도록 조작될 세포, 예를 들어 T 세포 또는 NK 세포는 PD1 음성 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포의 수를 증가시키거나 또는 PD1 음성 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포/PD1 양성 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포의 비를 증가시키는 양의 mTOR 억제제와의 접촉에 의해 생체외에서 처리될 수 있다.

[1295] 한 실시양태에서, 낮은, 면역 증진 용량의 mTOR 억제제, 예를 들어 알로스테릭 억제제, 예를 들어 RAD001, 또는 촉매 억제제의 투여는 본원에 기재된 CAR 발현 세포, 예를 들어 T 세포 또는 NK 세포의 투여 전에 개시된다. 한 실시양태에서, 세포는 PD1 음성 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포 또는 NK 세포의 수준, 또는 PD1 음성 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포/ PD1 양성 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포의 비가 적어도 일시적으로 증가되도록 mTOR 억제제의 충분한 시간 또는 충분한 투여 후에 투여된다.

[1296] 한 실시양태에서, 개시내용의 gRNA를 포함하도록 조작된 세포, 예를 들어 T 세포 또는 NK 세포는 대상체 내의 또는 대상체로부터 수거된 PD1 음성 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포의 수준, 또는 PD1 음성 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포/PD1 양성 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포의 비가 적어도 일시적으로 증가하도록 충분한 시간 후에, 또는 낮은 면역 증진 용량의 mTOR 억제제의 충분한 투여 후에 수거된다.

[1297] 한 실시양태에서, 개시내용의 세포는 세포의 투여와 연관된 1종 이상의 부작용을 호전시키는 작용제, 예를 들어 본원에 기재된 작용제와 조합되어 투여된다.

[1298] 한 실시양태에서, 세포는 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원과 연관된 질환을 치료하는 작용제, 예를 들어 본원에 기재된 작용제와 조합되어 투여된다.

[1299] 한 실시양태에서, 세포는 본원에 기재된 용량 및/또는 투여 스케줄로 투여된다.

[1300] 한 실시양태에서, 대상체 (예를 들어, 인간)는 개시내용의 세포의 초기 투여, 및 개시내용의 세포의 1회 이상의 후속 투여를 제공받으며, 여기서 1회 이상의 후속 투여는 이전 투여의 15일 미만, 예를 들어 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 또는 2일 후에 투여된다. 한 실시양태에서, 1주에 개시내용의 세포의 1회 초과의 투여가 대상체 (예를 들어, 인간)에게 투여되고, 예를 들어 1주에 CAR 분자를 포함하는 세포의 2, 3, 또는 4회의 투여가 투여된다. 한 실시양태에서, 대상체 (예를 들어, 인간 대상체)는 1주에 개시내용의 세포의 1회 초과의 투여 (예를 들어, 1주에 2, 3 또는 4회 투여) (본원에서 사이클로도 지칭됨)를 제공받고, 이어서 개시내용의 세포가 1주 투여되지 않은 다음, 개시내용의 세포의 1회 이상의 추가의 투여 (예를 들어, 1주에 개시내용의 세포의 1회 초과의 투여)가 대상체에게 투여된다. 또 다른 실시양태에서, 대상체 (예를 들어, 인간 대상체)는 개시내용의 세포의 1회 초과의 사이클을 제공받고, 각각의 사이클 사이의 시간은 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 또는 3일 미만이다. 한 실시양태에서, 개시내용의 세포는 1주에 3회 투여를 위해 격일로 투여된다. 한 실시양태에서, 개시내용의 세포는 적어도 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8주 또는 그 초과의 주 동안 투여된다.

[1301] 한 실시양태에서, 개시내용의 세포는 질환, 예를 들어 암, 예를 들어 본원에 기재된 암을 위한 1차 치료로서 투

여된다. 또 다른 실시양태에서, 개시내용의 세포는 질환, 예를 들어 암, 예를 들어 본원에 기재된 암을 위한 2, 3, 4차 치료로서 투여된다.

[1302] 한 실시양태에서, 본원에 기재된 세포의 집단이 투여된다.

[1303] 또 다른 측면에서, 개시내용은 의약으로서 사용하기 위한, 개시내용의 gRNA를 코딩하는 단리된 핵산 분자, 개시내용의 gRNA 분자, 및/또는 개시내용의 gRNA를 포함하거나 임의의 시점에 포함한 세포에 관한 것이다. 실시양태에서, 개시내용의 gRNA를 포함하거나 임의의 시점에 포함한 세포는 gRNA 표적화 도메인에 상보적인 서열을 포함하는 유전자의 기능적 생성물의 발현이 감소 또는 무효화되도록 변경되거나 또는 변경될 것이다.

[1304] 또 다른 측면에서, 개시내용은 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원을 발현하는 질환의 치료에 사용하기 위한, 개시내용의 gRNA를 코딩하는 단리된 핵산 분자, 개시내용의 gRNA 분자, 및/또는 개시내용의 gRNA를 포함하거나 임의의 시점에 포함한 세포에 관한 것이다. 실시양태에서, 개시내용의 gRNA를 포함하거나 임의의 시점에 포함한 세포는 gRNA 표적화 도메인에 상보적인 서열을 포함하는 유전자의 기능적 생성물의 발현이 감소 또는 무효화되도록 변경되거나 또는 변경될 것이다.

[1305] 또 다른 측면에서, 개시내용은 본원에 기재된 바와 같은 시토카인, 예를 들어 IL-7; IL-15; 인터류킨-15 (IL-15) 폴리펩티드, 인터류킨-15 수용체 알파 (IL-15Ra) 폴리펩티드, 또는 IL-15 폴리펩티드 및 IL-15Ra 폴리펩티드 둘 다의 조합, 예를 들어 hetIL-15를 포함하는 조성물; IL-18; 및/또는 IL-21; 및/또는 그의 조합과 조합되어 의약으로서 사용하기 위한, 개시내용의 gRNA를 코딩하는 단리된 핵산 분자, 개시내용의 gRNA 분자, 및/또는 개시내용의 gRNA를 포함하거나 임의의 시점에 포함한 세포에 관한 것이다. 또 다른 측면에서, 개시내용은 본원에 기재된 세포와 조합되어 의약으로서 사용하기 위한 본원에 기재된 시토카인에 관한 것이다. 실시양태에서, 개시내용의 gRNA를 포함하거나 임의의 시점에 포함한 세포는 gRNA 표적화 도메인에 상보적인 서열을 포함하는 유전자의 기능적 생성물의 발현이 감소 또는 무효화되도록 변경되거나 또는 변경될 것이다. 또 다른 측면에서, 개시내용은 본원에 기재된 바와 같은 시토카인, 예를 들어 IL-7; IL-15; 인터류킨-15 (IL-15) 폴리펩티드, 인터류킨-15 수용체 알파 (IL-15Ra) 폴리펩티드, 또는 IL-15 폴리펩티드 및 IL-15Ra 폴리펩티드 둘 다의 조합, 예를 들어 hetIL-15를 포함하는 조성물; IL-18; 및/또는 IL-21; 및/또는 그의 조합과 조합되어 의약으로서 사용하기 위한, gRNA를 코딩하는 단리된 핵산 분자, gRNA 분자, 및/또는 gRNA를 포함하거나 임의의 시점에 포함한 세포에 관한 것이다. 또 다른 측면에서, 개시내용은 본원에 기재된 세포와 조합되어 의약으로서 사용하기 위한 본원에 기재된 시토카인에 관한 것이다. 실시양태에서, gRNA를 포함하거나 임의의 시점에 포함한 세포는 gRNA 표적화 도메인에 상보적인 서열을 포함하는 유전자의 기능적 생성물의 발현이 감소 또는 무효화되도록 변경되거나 또는 변경될 것이다.

[1306] 또 다른 측면에서, 개시내용은 본원에 기재된 바와 같은 키나제 억제제 및/또는 체크포인트 억제제와 조합되어 의약으로서 사용하기 위한, 개시내용의 gRNA를 코딩하는 단리된 핵산 분자, 개시내용의 gRNA 분자, 및/또는 개시내용의 gRNA를 포함하거나 임의의 시점에 포함한 세포에 관한 것이다. 또 다른 측면에서, 개시내용은 개시내용의 gRNA를 포함하거나 임의의 시점에 포함한 세포와 조합되어 의약으로서 사용하기 위한 본원에 기재된 키나제 억제제 및/또는 체크포인트 억제제에 관한 것이다.

[1307] 또 다른 측면에서, 개시내용은 종양-지지 항원의 발현과 연관된 질환, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 장애를 갖는 대상체의 치료에 사용하기 위한 개시내용의 세포를 포함하는 조성물을 특색으로 한다.

[1308] 상기 언급된 방법 또는 사용 중 임의의 것에서, 종양-지지 항원의 발현과 연관된 질환은 종양-지지 항원의 발현과 연관된 증식성 질환, 전암성 상태, 암, 및 비-암 관련 적응증으로 이루어진 군으로부터 선택된다. 한 실시양태에서, 본원에 기재된 종양-지지 항원의 발현과 연관된 질환은 고형 종양이다.

[1309] 본원에 기재된 방법 또는 용도의 한 실시양태에서, 개시내용의 세포는 또 다른 작용제와 조합되어 투여된다. 한 실시양태에서, 작용제는 키나제 억제제, 예를 들어 CDK4/6 억제제, BTK 억제제, mTOR 억제제, MNK 억제제 또는 이중 PI3K/mTOR 억제제 및 그의 조합일 수 있다. 한 실시양태에서, 키나제 억제제는 CDK4 억제제, 예를 들어 본원에 기재된 CDK4 억제제, 예를 들어 CD4/6 억제제, 예컨대, 예를 들어 6-아세틸-8-시클로펜틸-5-메틸-2-(5-피페라진-1-일-피리딘-2-일아미노)-8H-피리도[2,3-d]피리미딘-7-온, 히드로클로라이드 (또한 팔보시클립 또는 PD0332991로도 지칭됨)이다. 한 실시양태에서, 키나제 억제제는 BTK 억제제, 예를 들어 본원에 기재된 BTK 억제제, 예컨대 예를 들어, 이브루티닙이다. 한 실시양태에서, 키나제 억제제는 mTOR 억제제, 예를 들어 본원에 기재된 mTOR 억제제, 예컨대 예를 들어, 라파마이신, 라파마이신 유사체, OSI-027이다. mTOR 억제제는, 예를 들어 mTORC1 억제제 및/또는 mTORC2 억제제, 예를 들어 본원에 기재된 mTORC1 억제제 및/또는 mTORC2 억제제

일 수 있다. 한 실시양태에서, 키나제 억제제는 MNK 억제제, 예를 들어 본원에 기재된 MNK 억제제, 예컨대 예를 들어, 4-아미노-5-(4-플루오로아닐리노)-피라졸로[3,4-d]피리미딘이다. MNK 억제제는, 예를 들어 MNK1a, MNK1b, MNK2a 및/또는 MNK2b 억제제일 수 있다. 이중 PI3K/mTOR 억제제는, 예를 들어 PF-04695102일 수 있다.

[1310] 본원에 기재된 방법 또는 용도의 한 실시양태에서, 키나제 억제제는 알로이신 A; 플라보피리돌 또는 HMR-1275, 2-(2-클로로페닐)-5,7-디히드록시-8-[(3S,4R)-3-히드록시-1-메틸-4-피페리디닐]-4-크로메논; 크리조티닙 (PF-02341066); 2-(2-클로로페닐)-5,7-디히드록시-8-[(2R,3S)-2-(히드록시메틸)-1-메틸-3-피롤리디닐]-4H-1-벤조피란-4-온, 히드로클로라이드 (P276-00); 1-메틸-5-[[2-[5-(트리플루오로메틸)-1H-이미다졸-2-일]-4-피리디닐]옥시]-N-[4-(트리플루오로메틸)페닐]-1H-벤즈이미다졸-2-아민 (RAF265); 인디술람 (E7070); 로스코비틴 (CYC202); 팔보시클립 (PD0332991); 디나시클립 (SCH727965); N-[5-[[(5-tert-부틸옥사졸-2-일)메틸]티오]티아졸-2-일]피페리딘-4-카르복스아미드 (BMS 387032); 4-[[9-클로로-7-(2,6-디플루오로페닐)-5H-피리미도[5,4-d][2]벤즈아제핀-2-일]아미노]-벤조산 (MLN8054); 5-[3-(4,6-디플루오로-1H-벤즈이미다졸-2-일)-1H-인다졸-5-일]-N-에틸-4-메틸-3-피리딘메탄아민 (AG-024322); 4-(2,6-디클로로벤조일아미노)-1H-피라졸-3-카르복실산 N-(피페리딘-4-일)아미드 (AT7519); 4-[2-메틸-1-(1-메틸에틸)-1H-이미다졸-5-일]-N-[4-(메틸술포닐)페닐]-2-피리미딘아민 (AZD5438); 및 XL281 (BMS908662)로부터 선택된 CDK4 억제제이다.

[1311] 본원에 기재된 방법 또는 용도의 한 실시양태에서, 키나제 억제제는 CDK4 억제제, 예를 들어 팔보시클립 (PD0332991)이고, 팔보시클립은 일정 기간 동안 매일, 예를 들어 28일 사이클의 14-21일 동안 매일 또는 21일 사이클의 7-12일 동안 매일 약 50 mg, 60 mg, 70 mg, 75 mg, 80 mg, 90 mg, 100 mg, 105 mg, 110 mg, 115 mg, 120 mg, 125 mg, 130 mg, 135 mg (예를 들어, 75 mg, 100 mg 또는 125 mg)의 용량으로 투여된다. 한 실시양태에서, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12회 또는 그 초과의 사이클의 팔보시클립이 투여된다.

[1312] 본원에 기재된 방법 또는 용도의 한 실시양태에서, 키나제 억제제는 이브루티닙 (PCI-32765); GDC-0834; RN-486; CGI-560; CGI-1764; HM-71224; CC-292; ONO-4059; CNX-774; 및 LFM-A13으로부터 선택된 BTK 억제제이다. 한 실시양태에서, BTK 억제제는 인터류킨-2-유도성 키나제 (ITK)의 키나제 활성을 감소시키거나 억제하지 않고, GDC-0834; RN-486; CGI-560; CGI-1764; HM-71224; CC-292; ONO-4059; CNX-774; 및 LFM-A13으로부터 선택된다.

[1313] 본원에 기재된 방법 또는 용도의 한 실시양태에서, 키나제 억제제는 BTK 억제제, 예를 들어 이브루티닙 (PCI-32765)이고, 이브루티닙은 약 250 mg, 300 mg, 350 mg, 400 mg, 420 mg, 440 mg, 460 mg, 480 mg, 500 mg, 520 mg, 540 mg, 560 mg, 580 mg, 600 mg (예를 들어, 250 mg, 420 mg 또는 560 mg)의 용량으로 일정 기간 동안 매일, 예를 들어 21일 사이클 동안 매일, 또는 28일 사이클 동안 매일 투여된다. 한 실시양태에서, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12사이클 또는 그 초과의 사이클의 이브루티닙이 투여된다.

[1314] 본원에 기재된 방법 또는 용도의 한 실시양태에서, 키나제 억제제는 ITK의 키나제 활성을 억제하지 않는 BTK 억제제, 예를 들어 RN-486이고, RN-486은 약 100 mg, 110 mg, 120 mg, 130 mg, 140 mg, 150 mg, 160 mg, 170 mg, 180 mg, 190 mg, 200 mg, 210 mg, 220 mg, 230 mg, 240 mg, 250 mg (예를 들어, 150 mg, 200 mg 또는 250 mg)의 용량으로 일정 기간 동안 매일, 예를 들어 28일 사이클 동안 매일 투여된다. 한 실시양태에서, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7사이클 또는 그 초과의 사이클의 RN-486이 투여된다.

[1315] 본원에 기재된 방법 또는 용도의 한 실시양태에서, 키나제 억제제는 템시롤리무스; 리다포롤리무스 (1R,2R,4S)-4-[(2R)-2 [(1R,9S,12S,15R,16E,18R,19R,21R,23S,24E,26E,28Z,30S,32S,35R)-1,18-디히드록시-19,30-디메톡시-15,17,21,23,29,35-헥사메틸-2,3,10,14,20-펜타옥소-11,36-디옥사-4-아자트리시클로[30.3.1.$0^{4,9}$] 헥사트리아콘타-16,24,26,28-테트라엔-12-일]프로필]-2-메톡시시클로헥실 디메틸포스피네이트, AP23573 및 MK8669로도 공지됨; 에베롤리무스 (RAD001); 라파마이신 (AY22989); 세마피모드; (5-{2,4-비스[(3S)-3-메틸모르폴린-4-일]피리도[2,3-d]피리미딘-7-일}-2-메톡시페닐)메탄올 (AZD8055); 2-아미노-8-[트랜스-4-(2-히드록시에톡시)시클로헥실]-6-(6-메톡시-3-피리디닐)-4-메틸-피리도[2,3-d]피리미딘-7(8H)-온 (PF04691502); 및 N^2-[1,4-디옥소-4-[[4-(4-옥소-8-페닐-4H-1-벤조피란-2-일)모르폴리늄-4-일]메톡시]부틸]-L-아르기닐글리실-L-α-아스파르틸-L-세린 (서열식별번호: 10556), 내부 염 (SF1126); 및 XL765로부터 선택된 mTOR 억제제이다.

[1316] 본원에 기재된 방법 또는 용도의 한 실시양태에서, 키나제 억제제는 mTOR 억제제, 예를 들어 라파마이신이고, 라파마이신은 약 3 mg, 4 mg, 5 mg, 6 mg, 7 mg, 8 mg, 9 mg, 10 mg (예를 들어, 6 mg)의 용량으로 일정 기간 동안 매일, 예를 들어 21일 사이클 동안 매일, 또는 28일 사이클 동안 매일 투여된다. 한 실시양태에서, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12사이클 또는 그 초과의 사이클의 라파마이신이 투여된다. 한 실시양태에서,

키나제 억제제는 mTOR 억제제, 예를 들어 에베롤리무스이고, 에베롤리무스는 약 2 mg, 2.5 mg, 3 mg, 4 mg, 5 mg, 6 mg, 7 mg, 8 mg, 9 mg, 10 mg, 11 mg, 12 mg, 13 mg, 14 mg, 15 mg (예를 들어, 10 mg)의 용량으로 일정 기간 동안 매일, 예를 들어 28일 사이클 동안 매일 투여된다. 한 실시양태에서, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12사이클 또는 그 초과의 사이클의 에베롤리무스가 투여된다.

[1317] 본원에 기재된 방법 또는 용도의 한 실시양태에서, 키나제 억제제는 CGP052088; 4-아미노-3-(p-플루오로페닐아미노)-피라졸로[3,4-d]피리미딘 (CGP57380); 세르코스포라미드; ETC-1780445-2; 및 4-아미노-5-(4-플루오로아닐리노)-피라졸로[3,4-d]피리미딘으로부터 선택된 MNK 억제제이다.

[1318] 본원에 기재된 방법 또는 용도의 한 실시양태에서, 키나제 억제제는 2-아미노-8-[트랜스-4-(2-히드록시에톡시)시클로헥실]-6-(6-메톡시-3-피리디닐)-4-메틸-피리도[2,3-d]피리미딘-7(8H)-온 (PF-04691502); N-[4-[[4-(디메틸아미노)-1-피페리디닐]카르보닐]페닐]-N'-[4-(4,6-디-4-모르폴리닐-1,3,5-트리아진-2-일)페닐]우레아 (PF-05212384, PKI-587); 2-메틸-2-{4-[3-메틸-2-옥소-8-(퀴놀린-3-일)-2,3-디히드로-1H-이미다조[4,5-c]퀴놀린-1-일]페닐}프로판니트릴 (BEZ-235); 아피톨리십 (GDC-0980, RG7422); 2,4-디플루오로-N-{2-(메틸옥시)-5-[4-(4-피리다지닐)-6-퀴놀리닐]-3-피리디닐}벤젠술폰아미드 (GSK2126458); 8-(6-메톡시피리딘-3-일)-3-메틸-1-(4-(피페라진-1-일)-3-(트리플루오로메틸)페닐)-1H-이미다조[4,5-c]퀴놀린-2(3H)-온 말레산 (NVP-BGT226); 3-[4-(4-모르폴리닐피리도[3',2':4,5]푸로[3,2-d]피리미딘-2-일]페놀 (PI-103); 5-(9-이소프로필-8-메틸-2-모르폴리노-9H-퓨린-6-일)피리미딘-2-아민 (VS-5584, SB2343); 및 N-[2-[(3,5-디메톡시페닐)아미노]퀴녹살린-3-일]-4-[(4-메틸-3-메톡시페닐)카르보닐]아미노페닐술폰아미드 (XL765)로부터 선택된 이중 포스파티딜이노시톨 3-키나제 (PI3K) 및 mTOR 억제제이다.

[1319] 본원에 기재된 방법 또는 용도의 한 실시양태에서, 본원에 기재된 CAR 발현 면역 이펙터 세포는 단백질 티로신 포스파타제 억제제, 예를 들어 본원에 기재된 단백질 티로신 포스파타제 억제제와 조합되어 대상체에게 투여된다. 한 실시양태에서, 단백질 티로신 포스파타제 억제제는 SHP-1 억제제, 예를 들어 본원에 기재된 SHP-1 억제제, 예컨대, 예를 들어 소듐 스티보글루코네이트이다. 한 실시양태에서, 단백질 티로신 포스파타제 억제제는 SHP-2 억제제이다.

[1320] 본원에 기재된 방법 또는 용도의 한 실시양태에서, 개시내용의 세포는 또 다른 작용제와 조합되어 투여되고, 작용제는 시토카인이다. 시토카인은, 예를 들어 IL-7; IL-15; 인터류킨-15 (IL-15) 폴리펩티드, 인터류킨-15 수용체 알파 (IL-15Ra) 폴리펩티드, 또는 IL-15 폴리펩티드 및 IL-15Ra 폴리펩티드 둘 다의 조합, 예를 들어 hetIL-15를 포함하는 조성물; IL-18; IL-21; 또는 그의 조합일 수 있다. 또 다른 실시양태에서, 개시내용의 세포는 체크포인트 억제제, 예를 들어 본원에 기재된 체크포인트 억제제와 조합되어 투여된다. 예를 들어, 한 실시양태에서, 체크포인트 억제제는 PD-1, PD-L1, CTLA-4, TIM-3, CEACAM (예를 들어, CEACAM-1, CEACAM-3 및/또는 CEACAM-5), LAG-3, VISTA, BTLA, TIGIT, LAIR1, CD160, 2B4 및 TGF 베타로부터 선택된 억제 분자를 억제한다.

[1321] 한 측면에서, 개시내용은 예를 들어 본원에 기재된 세포, 예를 들어 본원에 기재된 gRNA 분자, 예를 들어 표 1 또는 표 2에 열거된 표적화 도메인을 포함하는 gRNA 분자의 표적 서열의 또는 근처의 부위에서 게놈 내로 안정하게 통합된, 예를 들어 CAR을 코딩하는 이종 핵산 서열 (예를 들어, 본원에 기재됨)을 갖는 세포를 사용하여 대상체, 예를 들어 본원에 기재된 상태를 갖는 대상체를 치료하는 방법을 제공한다.

[1322] 상기 언급된 측면 및 실시양태 중 임의의 것을 포함하는 개시내용의 실시양태 및 측면 중 임의의 것에서, 세포의 집단은, 예를 들어 제조 동안, 특정한 하위세트 또는 하위집단에 대해, 예를 들어 T-세포에 대해, 예를 들어 줄기-세포 기억-유사 T 세포에 대해 풍부화될 수 있다.

[1323] 또 다른 측면에서, 대상체를 치료하는 방법, 예를 들어 대상체에서 과다증식성 상태 또는 장애 (예를 들어, 암), 예를 들어 고형 종양, 연부 조직 종양, 또는 전이성 병변을 감소 또는 호전시키는 방법이 제공된다. 본원에 사용된 용어 "암"은 조직병리학적 유형 또는 침습 병기에 관계없이, 모든 유형의 암성 성장 또는 종양원성 프로세스, 전이성 조직 또는 악성으로 형질전환된 세포, 조직, 또는 기관을 포함하는 것으로 의도된다. 고형 종양의 예는 다양한 기관계의 악성종양, 예를 들어 육종, 선암종, 및 암종, 예컨대 간, 폐, 유방, 림프, 위장 (예를 들어, 결장), 비뇨생식관 (예를 들어, 신장, 요로상피 세포), 전립선 및 인두에 영향을 미치는 것을 포함한다. 선암종은 악성종양, 예컨대 대부분의 결장암, 직장암, 신세포 암종, 간암, 폐의 비소세포 암종, 소장암 및 식도암을 포함한다. 한 실시양태에서, 암은 흑색종, 예를 들어 진행 병기 흑색종이다. 상기 언급된 암의 전이성 병변은 또한 개시내용의 방법 및 조성물을 사용하여 치료 또는 예방될 수 있다. 치료될 수 있는 다른 암의 예는 골암, 췌장암, 피부암, 두경부암, 피부 또는 안내 악성 흑색종, 자궁암, 난소암, 직장암, 항문부암,

위암, 고환암, 자궁암, 난관 암종, 자궁내막 암종, 자궁경부 암종, 질 암종, 외음부 암종, 호지킨병, 비-호지킨 림프종, 식도암, 소장암, 내분비계암, 갑상선암, 부갑상선암, 부신암, 연부 조직 육종, 요도암, 음경암, 급성 골수성 백혈병, 만성 골수성 백혈병, 급성 림프모구성 백혈병, 만성 림프구성 백혈병을 포함한 만성 또는 급성 백혈병, 소아기 고형 종양, 림프구성 림프종, 방광암, 신장암 또는 요관암, 신우 암종, 중추 신경계 (CNS)의 신생물, 원발성 CNS 림프종, 종양 혈관신생, 척수축 종양, 뇌간 신경교종, 뇌하수체 선종, 카포시 육종, 표피양암, 편평세포암, T-세포 림프종, 석면에 의해 유발된 것을 포함한 환경적으로 유발된 암, 및 상기 암의 조합을 포함한다. 전이성 암, 예를 들어 PD-L1을 발현하는 전이성 암 (Iwai et al. (2005) Int. Immunol. 17:133-144)의 치료는 본원에 기재된 항체 분자를 사용하여 이루어질 수 있다.

[1324] 성장이 억제될 수 있는 예시적인 암은 전형적으로 면역요법에 반응성인 암을 포함한다. 치료를 위한 암의 비제한적 예는 흑색종 (예를 들어, 전이성 악성 흑색종), 신암 (예를 들어, 투명 세포 암종), 전립선암 (예를 들어 호르몬 불응성 전립선 선암종), 유방암, 결장암 및 폐암 (예를 들어 비소세포 폐암)을 포함한다. 추가적으로, 불응성 또는 재발성 악성종양이 본원에 기재된 분자를 사용하여 치료될 수 있다.

[1325] 한 측면에서, 개시내용은 대상체에서 암을 치료하는 방법에 관한 것이다. 한 측면에서, 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원의 발현과 연관된 암은 혈액암이다. 한 측면에서, 혈액암은 백혈병 또는 림프종이다. 한 측면에서, 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원의 발현과 연관된 암은, 예를 들어 B-세포 급성 림프성 백혈병 ("BALL"), T-세포 급성 림프성 백혈병 ("TALL"), 급성 림프성 백혈병 (ALL)을 포함하나 이에 제한되지는 않는 1종 이상의 급성 백혈병; 예를 들어 만성 골수 백혈병 (CML), 만성 림프성 백혈병 (CLL)을 포함하나 이에 제한되지는 않는 1종 이상의 만성 백혈병을 포함하나 이에 제한되지는 않는 암 및 악성종양을 포함한다. 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원의 발현과 연관된 추가의 암 또는 혈액 상태는, 예를 들어 B 세포 전림프구성 백혈병, 모구성 형질세포양 수지상 세포 신생물, 버킷 림프종, 미만성 대 B 세포 림프종, 여포성 림프종, 모발상 세포 백혈병, 소세포- 또는 대세포-여포성 림프종, 악성 림프증식성 상태, MALT 림프종, 외투 세포 림프종, 변연부 림프종, 다발성 골수종, 골수이형성증 및 골수이형성증 증후군, 비-호지킨 림프종, 형질모구성 림프종, 형질세포양 수지상 세포 신생물, 발덴스트롬 마크로글로불린혈증, 및 골수 혈액 세포의 비유효 생산 (또는 이형성증)과 연관된 혈액 상태의 다양한 집단인 "전백혈병" 등을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다. 추가로 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원과 연관된 질환은, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원의 발현과 연관된 예를 들어 비정형 및/또는 비-전형적 암, 악성종양, 전암성 상태 또는 증식성 질환을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다.

[1326] 일부 실시양태에서, 치료될 수 있는 암은 다발성 골수종이다. 일반적으로, 골수종 세포는 유동 세포측정법에 의해 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원 발현에 대해 음성인 것으로 생각된다. 따라서, 일부 실시양태에서, 본원에 기재된 바와 같은 CAR, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 CD19 CAR 또는 BCMA CAR을 발현하도록 추가로 조작된 세포는 골수종 세포를 표적화하기 위해 사용될 수 있다. 일부 실시양태에서, 본 개시내용의 CAR 요법은 1종 이상의 추가의 요법, 예를 들어 레날리도미드 치료와 조합되어 사용될 수 있다.

[1327] 다양한 측면에서, 환자에게 투여되는 개시내용의 면역 이펙터 세포 (예를 들어, T 세포, NK 세포), 또는 그의 자손은 환자에게의 T 세포 또는 NK 세포의 투여 후 환자에서 적어도 4개월, 5개월, 6개월, 7개월, 8개월, 9개월, 10개월, 11개월, 12개월, 13개월, 14개월, 15개월, 16개월, 17개월, 18개월, 19개월, 20개월, 21개월, 22개월, 23개월, 2년, 3년, 4년, 또는 5년 동안 지속된다.

[1328] 개시내용은 또한 면역 이펙터 세포 (예를 들어, T 세포, NK 세포)가 키메라 항원 수용체 (CAR)를 일시적으로 발현하도록, 예를 들어 시험관내 전사된 RNA에 의해 추가로 변형되고 CAR T 세포 또는 NK 세포가 그를 필요로 하는 수용자에게 주입되는 세포 요법의 유형을 포함한다. 주입된 세포는 수용자에서 종양 세포를 사멸시킬 수 있다. 따라서, 다양한 측면에서, 환자에게 투여되는 면역 이펙터 세포 (예를 들어, T 세포, NK 세포)는 환자에게의 T 세포 또는 NK 세포의 투여 후 1개월 미만, 예를 들어 3주, 2주, 1주 동안 존재한다.

[1329] 어떠한 특정한 이론에 얽매이는 것을 원하지는 않지만, CAR-변형된 면역 이펙터 세포 (예를 들어, T 세포, NK 세포)에 의해 도출된 항종양 면역 반응은 능동 또는 수동 면역 반응일 수 있거나, 또는 대안적으로 직접 대 간접 면역 반응으로 인한 것일 수 있다. 한 측면에서, CAR 형질도입된 면역 이펙터 세포 (예를 들어, T 세포, NK 세포)는 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원을 발현하는 인간 암 세포에 반응하여 특이적 염증유발 시토카인 분비 및 강력한 세포용해 활성을 나타내고, 본원에 기재된 바와 같은 가용성 암 연관 항원 억제에 저항하고, 방관자 사멸을 매개하고, 확립된 인간 종양의 퇴행을 매개한다. 예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 암-연관 항원-발현 종양의 불균질 영역 내의 항원이-없는 종양 세포는 인접한 항원-양성 암 세포에 대해 이전에 반응한 본

원에 기재된 바와 같은 암-연관 항원-재지시된 면역 이펙터 세포 (예를 들어, T 세포, NK 세포)에 의한 간접적인 파괴 (예를 들어, 전구체 세포의 파괴)에 감수성일 수 있다.

[1330] 생체외 절차는 관련 기술분야에 널리 공지되어 있고, 하기에 보다 상세하게 논의된다. 간략하게, 세포는 포유동물 (예를 들어, 인간)으로부터 단리되고, 개시내용의 gRNA 분자, 및 임의로 본원에 개시된 CAR을 발현하는 벡터에 의해 유전자 변형된다 (즉, 시험관내에서 형질도입 또는 형질감염된다). 변형된 세포는 포유동물 수용자에게 투여되어 치료 이익을 제공할 수 있다. 포유동물 수용자는 인간일 수 있고, 세포는 수용자에 관하여 자가일 수 있다. 대안적으로, 세포는 수용자에 관하여 동종일 수 있다.

[1331] 조혈 줄기 및 전구 세포의 생체외 확장 절차는 본원에 참조로 포함되는 미국 특허 번호 5,199,942에 기재되어 있고, 이는 본 개시내용의 세포에 적용될 수 있다. 다른 적합한 방법이 관련 기술분야에 공지되어 있고, 따라서 본 개시내용은 세포의 생체외 확장의 임의의 특정한 방법으로 제한되지 않는다. 간략하게, 면역 이펙터 세포 (예를 들어, T 세포, NK 세포)의 생체외 배양 및 확장은: (1) 포유동물로부터 말초 혈액 수거 또는 골수 이식편으로부터 CD34+ 조혈 줄기 및 전구 세포를 수집하는 것; 및 (2) 이러한 세포를 생체외 확장시키는 것을 포함한다. 미국 특허 번호 5,199,942에 기재된 세포 성장 인자에 더하여, 다른 인자, 예컨대 flt3-L, IL-1, IL-3 및 c-kit 리간드가 세포의 배양 및 확장을 위해 사용될 수 있다.

[1332] 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 세포의 생체외 확장을 위한 절차는 예를 들어 WO2015/142675에 기재되어 있고, 그의 내용은 그 전문이 본원에 참조로 포함된다. 이러한 절차는 본원에 기재된 방법과 함께 사용될 때 유용할 수 있다.

[1333] 생체외 면역화와 관련하여 세포-기반 백신을 사용하는 것에 더하여, 본 개시내용은 또한 환자에서 항원에 대해 지시된 면역 반응을 도출하는 생체내 면역화를 위한 조성물 및 방법을 제공한다.

[1334] 일반적으로, 본원에 기재된 바와 같이 활성화되고 확장된 세포는 면역손상된 개체에서 발생하는 질환의 치료 및 예방에 사용될 수 있다. 특히, 개시내용의 CAR-변형된 면역 이펙터 세포 (예를 들어 T 세포, NK 세포)는 본원에 기재된 바와 같은 암 연광 항원의 발현과 연관된 질환, 장애 및 상태의 치료에 사용된다. 특정 측면에서, 개시내용의 세포는 본원에 기재된 바와 같은 암 연광 항원의 발현과 연관된 질환, 장애 및 상태의 발생 위험이 있는 환자의 치료에 사용된다. 따라서, 본 개시내용은 본원에 기재된 바와 같은 암 연광 항원의 발현과 연관된 질환, 장애 및 상태의 치료 또는 예방을 필요로 하는 대상체에게 치료 유효량의 개시내용의 CAR-변형된 면역 이펙터 세포 (예를 들어 T 세포, NK 세포)를 투여하는 것을 포함하는, 본원에 기재된 바와 같은 암 연광 항원의 발현과 연관된 질환, 장애 및 상태를 치료 또는 예방하는 방법을 제공한다.

[1335] 한 측면에서, CAR을 발현하도록 추가로 조작된 세포를 포함한 개시내용의 세포는 증식성 질환, 예컨대 암 또는 악성종양, 또는 전암성 상태, 예컨대 골수이형성증, 골수이형성 증후군 또는 전백혈병을 치료하는데 사용될 수 있다. 추가로 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원 발현과 연관된 질환은, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원을 발현하는 비정형 및/또는 비-전형적 암, 악성종양, 전암성 상태 또는 증식성 질환을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다. 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원의 발현과 연관된 비-암 관련 적응증은, 예를 들어 자가면역 질환, (예를 들어, 루푸스), 염증성 장애 (알레르기 및 천식) 및 이식을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다.

[1336] 본 개시내용의 세포 (예를 들어, T 세포, NK 세포)는 단독으로, 또는 희석제 및/또는 다른 성분 예컨대 IL-2 또는 다른 시토카인 또는 세포 집단과 조합되어 제약 조성물로서 투여될 수 있다.

[1337] 혈액암

[1338] 혈액암 상태는 혈액, 골수 및 림프계에 영향을 미치는 암의 유형, 예컨대 백혈병, 림프종 및 악성 림프증식성 상태이다.

[1339] 백혈병은 급성 백혈병 및 만성 백혈병으로서 분류될 수 있다. 급성 백혈병은 급성 골수 백혈병 (AML) 및 급성 림프성 백혈병 (ALL)으로서 추가로 분류될 수 있다. 만성 백혈병은 만성 골수 백혈병 (CML) 및 만성 림프성 백혈병 (CLL)을 포함한다. 다른 관련 상태는 골수 혈액 세포의 비유효 생산 (또는 이형성증) 및 AML로의 변환 위험과 연관된 혈액 상태의 다양한 집단인 골수이형성 증후군 (MDS, 이전에 "전백혈병"으로 공지됨)을 포함한다.

[1340] 림프종은 림프구에서 발생한 혈액 세포 종양의 군이다. 예시적인 림프종은 비-호지킨 림프종 및 호지킨 림프종을 포함한다.

[1341] 본 개시내용은 또한 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원-발현 세포를 포함하는 세포의 집단을 본원에 기재된

바와 같은 암 연관 항원-발현 세포에 결합하는 CAR을 발현하도록 추가로 조작된 개시내용의 세포 (예를 들어, NK 세포 또는 T 세포)와 접촉시키는 것을 포함하는, 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원-발현 세포 집단의 증식을 억제 또는 그를 감소시키는 방법을 제공한다. 구체적 측면에서, 본 개시내용은 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원-발현 암 세포 집단을 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원-발현 세포에 결합하는 CAR을 발현하도록 추가로 조작된 개시내용의 T 세포 또는 NK 세포와 접촉시키는 것을 포함하는, 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원을 발현하는 암 세포의 증식을 억제 또는 그의 집단을 감소시키는 방법을 제공한다. 한 측면에서, 본 개시내용은 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원-발현 암 세포 집단을 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원-발현 세포에 결합하는 CAR을 발현하도록 추가로 조작된 개시내용의 T 세포 또는 NK 세포와 접촉시키는 것을 포함하는, 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원을 발현하는 암 세포의 증식을 억제 또는 그의 집단을 감소시키는 방법을 제공한다. 특정 측면에서, 개시내용의 T 세포 또는 NK 세포는 골수성 백혈병 또는 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원-발현 세포와 연관된 또 다른 암을 갖는 대상체 또는 그에 대한 동물 모델에서 세포 및/또는 암 세포의 수량, 수, 양 또는 백분율을 음성 대조군에 비해 적어도 25%, 적어도 30%, 적어도 40%, 적어도 50%, 적어도 65%, 적어도 75%, 적어도 85%, 적어도 95%, 또는 적어도 99% 감소시킨다. 한 측면에서, 대상체는 인간이다.

[1342] 본 개시내용은 또한 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원-발현 세포와 연관된 질환 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원을 발현하는 혈액암 또는 비정형 암)의 예방, 치료 및/또는 관리를 필요로 하는 대상체에게 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원-발현 세포에 결합하는 CAR을 발현하도록 추가로 조작된 것을 포함한 개시내용의 T 세포 또는 NK 세포를 투여하는 것을 포함하는, 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원-발현 세포와 연관된 질환 (예를 들어, 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원을 발현하는 혈액암 또는 비정형 암)을 예방, 치료 및/또는 관리하는 방법을 제공한다. 한 측면에서, 대상체는 인간이다. 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원-발현 세포와 연관된 장애의 비제한적 예는 자가면역 장애 (예컨대 루푸스), 염증성 장애 (예컨대 알레르기 및 천식) 및 암 (예컨대 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원을 발현하는 혈액암 또는 비정형 암)을 포함한다.

[1343] 본 개시내용은 또한 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원-발현 세포와 연관된 질환의 예방, 치료 및/또는 관리를 필요로 하는 대상체에게 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원-발현 세포에 결합하는 CAR을 발현하도록 추가로 조작된 것을 포함한 개시내용의 T 세포 또는 NK 세포를 투여하는 것을 포함하는, 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원-발현 세포와 연관된 질환을 예방, 치료 및/또는 관리하는 방법을 제공한다. 한 측면에서, 대상체는 인간이다.

[1344] 본 개시내용은 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원-발현 세포와 연관된 암의 재발의 예방을 필요로 하는 대상체에게 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원-발현 세포에 결합하는 CAR을 발현하도록 추가로 조작된 것을 포함한 개시내용의 T 세포 또는 NK 세포를 투여하는 것을 포함하는, 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원-발현 세포와 연관된 암의 재발을 예방하는 방법을 제공한다. 한 측면에서, 방법은 유효량의 또 다른 요법과 조합하여 세포를 투여하는 것을 포함한다.

[1345] 제약 조성물 및 치료

[1346] 본원에 개시된 제약 조성물은 본원에 기재된 바와 같은 세포, 예를 들어 복수의 세포를 1종 이상의 제약상 또는 생리학상 허용되는 담체, 희석제 또는 부형제와 조합하여 포함할 수 있다. 이러한 조성물은 완충제, 예컨대 중성 완충 염수, 포스페이트 완충 염수 등; 탄수화물, 예컨대 글루코스, 만노스, 수크로스 또는 덱스트란, 만니톨; 단백질; 폴리펩티드 또는 아미노산, 예컨대 글리신; 항산화제; 킬레이팅제, 예컨대 EDTA 또는 글루타티온; 아주반트 (예를 들어, 수산화알루미늄); 및 방부제를 포함할 수 있다. 본 개시내용의 조성물은 한 측면에서 정맥내 투여를 위해 제제화된다.

[1347] 본원에 개시된 제약 조성물은 본원에 개시된 바와 같은 핵산, 예를 들어 gRNA 또는 벡터를 1종 이상의 제약상 또는 생리학상 허용되는 담체, 희석제 또는 부형제와 조합하여 포함할 수 있다.

[1348] 본 개시내용의 제약 조성물은 치료할 (또는 방지할) 질환에 적절한 방식으로 투여될 수 있다. 투여의 양 및 빈도는 환자의 상태, 환자의 질환의 종류 및 중증도와 같은 인자에 의해 결정될 것이지만, 적절한 투여량은 임상 시험에 의해 결정될 것이다.

[1349] 한 실시양태에서, 제약 조성물은 예를 들어 내독소, 미코플라스마, 복제 적격 렌티바이러스 (RCL), p24, VSV-G 핵산, HIV gag, 잔류 항-CD3/항-CD28 코팅된 비드, 마우스 항체, 풀링된 인간 혈청, 소 혈청 알부민, 소 혈청,

배양 배지 성분, 벡터 패키징 세포 또는 플라스미드 성분, 박테리아 및 진균으로 이루어진 군으로부터 선택된 오염물이 실질적으로 없고, 예를 들어 검출가능한 수준의 오염물이 없다. 한 실시양태에서, 박테리아는 알칼리게네스 파에칼리스(Alcaligenes faecalis), 칸디다 알비칸스(Candida albicans), 에스케리키아 콜라이(Escherichia coli), 헤모필루스 인플루엔자(Haemophilus influenza), 네이세리아 메닌기티데스(Neisseria meningitides), 슈도모나스 아에루기노사(Pseudomonas aeruginosa), 스타필로코쿠스 아우레우스(Staphylococcus aureus), 스트렙토코쿠스 뉴모니아(Streptococcus pneumonia), 및 스트렙토코쿠스 피오게네스(Streptococcus pyogenes) 군 A로 이루어진 군으로부터 선택된 적어도 1종이다.

[1350] "면역학적 유효량", "항종양 유효량", "종양-억제 유효량", 또는 "치료량"이 제시되는 경우에, 투여할 본 개시내용의 조성물의 정확한 양은 연령, 체중, 종양 크기, 감염 또는 전이의 정도, 및 환자 (대상체)의 상태에서의 개별 차이를 고려하여 의사가 결정할 수 있다. 본원에 기재된 면역 이펙터 세포 (예를 들어 T 세포, NK 세포)를 포함하는 제약 조성물은 10^4 내지 10^9개 세포/kg 체중, 일부 경우에 10^5 내지 10^6개 세포/kg 체중 (상기 범위 내의 모든 정수 값 포함)의 투여량으로 투여될 수 있는 것으로 일반적으로 언급될 수 있다. T 세포 조성물은 또한 이들 투여량으로 다수회 투여될 수 있다. 세포는 면역요법에서 통상적으로 공지되어 있는 주입 기술을 사용하여 투여될 수 있다 (예를 들어 문헌 [Rosenberg et al., New Eng. J. of Med. 319:1676, 1988] 참조).

[1351] 특정 측면에서, 활성화된 면역 이펙터 세포 (예를 들어 T 세포, NK 세포)를 대상체에게 투여한 후, 후속적으로 혈액을 재채취하고 (또는 분리반출술을 수행하고), 본 개시내용에 따라 그로부터 면역 이펙터 세포 (예를 들어 T 세포, NK 세포)를 활성화하고, 환자에게 이들 활성화되고 확장된 면역 이펙터 세포 (예를 들어 T 세포, NK 세포)를 재주입하는 것이 바람직할 수 있다. 이러한 과정은 수주마다 다수회 수행될 수 있다. 특정 측면에서, 면역 이펙터 세포 (예를 들어 T 세포, NK 세포)는 10cc 내지 400cc의 혈액 채취물로부터 활성화될 수 있다. 특정 측면에서, 면역 이펙터 세포 (예를 들어 T 세포, NK 세포)는 20cc, 30cc, 40cc, 50cc, 60cc, 70cc, 80cc, 90cc 또는 100cc의 혈액 채취물로부터 활성화된다.

[1352] 대상 조성물의 투여는 에어로졸 흡입, 주사, 섭취, 수혈, 이식(implantation) 또는 이식(transplantation)에 의한 것을 포함하는 임의의 편리한 방식으로 수행될 수 있다. 본원에 기재된 조성물은 경동맥으로, 피하로, 피내로, 종양내로, 결절내로, 수질내로, 근육내로, 정맥내 (i.v.) 주사에 의해, 또는 복강내로 환자에게 투여될 수 있다. 한 측면에서, 본 개시내용의 T 세포 조성물은 피부내 또는 피하 주사에 의해 환자에게 투여된다. 한 측면에서, 본 개시내용의 T 세포 조성물은 i.v. 주사에 의해 투여된다. 면역 이펙터 세포 (예를 들어 T 세포, NK 세포)의 조성물은 종양, 림프절, 또는 감염 부위 내로 직접 주사될 수 있다.

[1353] 특정한 예시적인 측면에서, 대상체는 백혈구분리반출술을 거칠 수 있고, 여기서 백혈구는 수집, 풍부화, 또는 생체외 고갈되어 관심 세포, 예를 들어 T 세포를 선택하고/거나 단리한다. 이들 T 세포 단리물은 관련 기술분야에 공지된 방법에 의해 확장되고, 본원에 기재된 바와 같이 처리되어, 개시내용의 T 세포를 생성할 수 있다. 그를 필요로 하는 대상체는 후속적으로 고용량 화학요법에 이어 말초 혈액 줄기 세포 이식에 의하는 표준 치료를 거칠 수 있다. 특정 측면에서, 이식 이후에 또는 이식과 공동으로, 대상체는 본 개시내용의 확장된 T 세포의 주입을 받는다. 추가의 측면에서, 확장된 세포는 수술 전에 또는 수술 이후에 투여된다.

[1354] 환자에게 투여할 상기 치료의 투여량은 치료되는 상태의 정확한 속성 및 치료의 수용자에 따라 달라질 것이다. 인간 투여를 위한 투여량의 스케일링은 관련 기술분야에서 허용되는 실시에 따라 수행될 수 있다. 캄파트에 대한 용량은 예를 들어, 일반적으로 성인 환자의 경우에 1 내지 약 100 mg 범위 내일 것이고, 통상적으로 1 내지 30일의 기간 동안 매일 투여될 수 있다. 바람직한 1일 용량은 1일에 1 내지 10 mg이지만, 일부 경우에 1일에 최대 40 mg의 보다 많은 용량이 사용될 수 있다 (미국 특허 번호 6,120,766에 기재됨).

[1355] 한 측면에서, 본 개시내용의 CAR-발현 세포는 렌티바이러스 바이러스 벡터, 예컨대 렌티바이러스를 사용하여 생성된다. 그러한 방식으로 생성된 세포, 예를 들어 CART는 안정한 CAR 발현을 가질 것이다.

[1356] 한 측면에서, CAR-발현 세포, 예를 들어 CART는 바이러스 벡터, 예컨대 감마레트로바이러스 벡터, 예를 들어 본원에 기재된 감마레트로바이러스 벡터를 사용하여 생성된다. 이들 벡터를 사용하여 생성된 CART는 안정한 CAR 발현을 가질 수 있다.

[1357] 한 측면에서, CART는 형질도입 후 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15일 동안 CAR 벡터를 일시적으로 발현한다. CAR의 일시적 발현은 RNA CAR 벡터 전달에 의해 실행될 수 있다. 한 측면에서, CAR RNA는 전기천공에 의해 T 세포 내로 형질도입된다.

[1358] 일시적으로 발현하는 CAR 면역 이펙터 세포 (예를 들어, T 세포, NK 세포)를 사용하여 (특히 뮤린 scFv 보유

CART에 의해) 치료받는 환자에서 일어날 수 있는 잠재적인 이슈는 다중 치료 후 아나필락시스이다.

[1359] 이러한 이론에 얽매이지는 않지만, 이러한 아나필락시스 반응은 체액성 항-CAR 반응, 즉, 항-IgE 이소형을 갖는 항-CAR 항체를 발생시키는 환자에 의해 유발될 수 있는 것으로 여겨진다. 환자의 항체 생산 세포는 항원에의 노출에서 10 내지 14일 중단이 있을 때 IgG 이소형 (아나필락시스를 유발하지 않음)으로부터 IgE 이소형으로 부류 전환을 거치는 것으로 생각된다.

[1360] 환자가 일시적 CAR 요법 (예컨대, RNA 형질도입에 의해 생성된 것)의 과정 동안 항-CAR 항체 반응을 생성할 위험이 크면, CART 주입 중단은 10 내지 14일 초과로 지속되어서는 안된다.

[1361] 변형된 CAR-발현 세포를 제조하는 방법

[1362] 한 실시양태에서, 개시내용은 세포 내에 TET2 인트론에 대한 (예를 들어, 표 3의 서열 내의 서열에 대한) gRNA 분자, 예를 들어 표 1 또는 표 2에 열거된 표적화 도메인을 포함하는 gRNA 분자를 도입하는 (예를 들어, 형질도입하는) 단계 및 상기 세포 내에 CAR을 코딩하는 서열을 포함하는 주형 핵산 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같음)을 도입하는 단계를 포함하는, 세포 (예를 들어, 면역 이펙터 세포 또는 그의 집단)를 제조하는 방법에 관한 것이다. 실시양태에서, CAR을 코딩하는 서열은 gRNA 분자의 표적 서열의 또는 근처의 게놈 내로 통합된다. 실시양태에서, 상기 부위에 또는 근처에 통합된 이종 핵산 서열은 렌티바이러스 벡터의 요소를 포함하지 않는다 (예를 들어, cPPT 또는 CPT 요소를 포함하지 않음).

[1363] 또 다른 측면에서, 개시내용은 CAR, 예를 들어 본원에 기재된 CAR을 코딩하는 핵산; 또는 CAR 분자 예를 들어 본원에 기재된 CAR을 코딩하는 핵산을 포함하는 벡터로 본원에 기재된 세포, 예를 들어 T 세포 또는 NK 세포에 도입하는 단계 (예를 들어, 형질도입하는 단계)를 포함하는, 세포 (예를 들어, 면역 이펙터 세포 또는 그의 집단)를 제조하는 방법에 관한 것이다.

[1364] 방법에서 세포는 면역 이펙터 세포 (예를 들어, T 세포 또는 NK 세포, 또는 그의 조합)이다. 일부 실시양태에서, 방법에서 세포는 디아글리세롤 키나제 (DGK) 및/또는 이카로스 결핍이다.

[1365] 일부 실시양태에서, CAR을 코딩하는 핵산 분자의 도입은 CAR을 코딩하는 핵산 분자를 포함하는 벡터의 형질도입, 또는 CAR을 코딩하는 핵산 분자의 형질감염을 포함하며, 여기서 핵산 분자는 시험관내 전사된 RNA이다.

[1366] 일부 실시양태에서, 방법은

[1367] 면역 이펙터 세포 (예를 들어, T 세포 또는 NK 세포)의 집단을 제공하는 단계; 및

[1368] 집단으로부터 T 조절 세포를 제거하여, T 조절-고갈된 세포의 집단을 제공하는 단계

[1369] 를 추가로 포함하며; 여기서 단계 a) 및 b)는 CAR을 코딩하는 핵산 및/또는 CRISPR 시스템을 집단에 도입하기 전에 수행된다.

[1370] 방법의 실시양태에서, T 조절 세포는 CD25+ T 세포를 포함하고, 이는 항-CD25 항체 또는 그의 단편을 사용하여 세포 집단으로부터 제거된다. 항-CD25 항체 또는 그의 단편은 기질, 예를 들어 비드에 접합될 수 있다.

[1371] 다른 실시양태에서, 단계 (b)로부터 제공된 T 조절-고갈된 세포의 집단은 30%, 25%, 20%, 15%, 10%, 5%, 4%, 3%, 2%, 1% 미만의 CD25+ 세포를 함유한다.

[1372] 또 다른 실시양태에서, 방법은 CD25를 포함하지 않는 종양 항원을 발현하는 집단으로부터 세포를 제거하여, 집단에 CAR을 코딩하는 핵산을 도입하기 전에 T 조절-고갈된 및 종양 항원 고갈된 세포의 집단을 제공하는 단계를 추가로 포함한다. 종양 항원은 CD19, CD30, CD38, CD123, CD20, CD14 또는 CD11b, 또는 그의 조합으로부터 선택될 수 있다.

[1373] 다른 실시양태에서, 방법은 체크포인트 억제제를 발현하는 집단으로부터 세포를 제거하여, 집단에 CAR을 코딩하는 핵산 또는 CRISPR 시스템을 도입하기 전에 T 조절-고갈된 및 억제 분자 고갈된 세포의 집단을 제공하는 단계를 추가로 포함한다. 체크포인트 억제제는 PD-1, LAG-3, TIM3, B7-H1, CD160, P1H, 2B4, CEACAM (예를 들어, CEACAM-1, CEACAM-3, 및/또는 CEACAM-5), TIGIT, CTLA-4, BTLA, 및 LAIR1로부터 선택될 수 있다.

[1374] 본원에 개시된 추가 실시양태는 면역 이펙터 세포의 집단을 제공하는 것을 포괄한다. 제공된 면역 이펙터 세포의 집단은 CD3, CD28, CD4, CD8, CD45RA, 및/또는 CD45RO 중 1종 이상의 발현에 기초하여 선택될 수 있다. 특정 실시양태에서, 제공된 면역 이펙터 세포의 집단은 CD3+ 및/또는 CD28+이다.

[1375] 방법의 특정 실시양태에서, 방법은 CAR을 코딩하는 핵산 분자가 도입된 후 세포의 집단을 확장시키는 단계를 추가로 포함한다.

[1376] 실시양태에서, 세포의 집단은 8일 이하의 기간 동안 확장된다.

[1377] 특정 실시양태에서, 세포의 집단은 5일 동안 배양물 중 확장되고, 생성된 세포는 동일한 배양 조건 하에 9일 동안 배양물 중 확장된 동일한 세포보다 더 강력하다.

[1378] 다른 실시양태에서, 세포의 집단은 5일 동안 배양물 중 확장되고, 항원 자극 시, 동일한 배양 조건 하에 9일 동안 배양물 중 확장된 동일한 세포와 비교하여, 세포 배가에서 적어도 1, 2, 3 또는 4배 증가를 제시한다.

[1379] 또 다른 실시양태에서, 세포의 집단은 5일 동안 배양물 중 확장되고, 생성된 세포는 동일한 배양 조건 하에 9일 동안 배양물 중 확장된 동일한 세포와 비교하여 더 높은 염증유발 IFN-γ 및/또는 GM-CSF 수준을 나타낸다.

[1380] 다른 실시양태에서, 세포의 집단은 CD3/TCR 복합체 연관 신호를 자극하는 작용제 및/또는 세포 표면 상의 공동자극 분자를 자극하는 리간드의 존재 하에 세포를 배양함으로써 확장된다. 작용제는 항-CD3 항체 또는 그의 단편, 및/또는 항-CD28 항체 또는 그의 단편과 비드 접합될 수 있다.

[1381] 다른 실시양태에서, 세포의 집단은 유동 세포측정법의 의한 측정 시 14일의 확장 기간에 걸쳐 세포의 적어도 200-배, 250-배, 300-배, 또는 350-배 증가를 발생시키는 1종 이상의 인터류킨을 포함하는 적절한 배지 중에서 확장된다.

[1382] 다른 실시양태에서, 세포의 집단은 IL-15 및/또는 IL-7의 존재 하에 확장된다.

[1383] 특정 실시양태에서, 방법은 적절한 확장 기간 후 세포의 집단을 동결보존하는 단계를 추가로 포함한다.

[1384] 또 다른 실시양태에서, 본원에 개시된 제조 방법은 면역 이펙터 세포의 집단을 텔로머라제 서브유닛, 예를 들어 hTERT를 코딩하는 핵산과 접촉시키는 단계를 추가로 포함한다. 텔로머라제 서브유닛을 코딩하는 핵산은 DNA일 수 있다.

[1385] 본 개시내용은 또한 외인성 RNA를 일시적으로 발현하는 RNA-조작된 세포, 예를 들어 본원에 기재된 세포, 예를 들어 면역 이펙터 세포 (예를 들어 T 세포, NK 세포)의 집단을 생성하는 방법을 제공한다. 방법은 시험관내 전사된 RNA 또는 합성 RNA를 세포 내에 도입하는 것을 포함하며, 여기서 RNA는 본원에 기재된 CAR 분자를 코딩하는 핵산을 포함한다.

[1386] 또 다른 측면에서, 개시내용은 대상체에게 CAR 분자를 발현하는 세포, 예를 들어 본원에 기재된 CAR 분자를 발현하는 세포의 유효량을 투여하는 것을 포함하는, 상기 대상체에 항종양 면역을 제공하는 방법에 관한 것이다. 한 실시양태에서, 세포는 자가 T 세포 또는 NK 세포이다. 한 실시양태에서, 세포는 동종 T 세포 또는 NK 세포이다. 한 실시양태에서, 대상체는 인간이다.

[1387] 한 측면에서, 개시내용은 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 CAR 분자를 코딩하는 핵산 분자를 포함하는 벡터로 형질감염 또는 형질도입된 자가 세포의 집단을 포함한다. 한 실시양태에서, 벡터는 레트로바이러스 벡터이다. 한 실시양태에서, 벡터는 본원의 다른 곳에 기재된 바와 같은 자기-불활성화 렌티바이러스 벡터이다. 한 실시양태에서, 벡터는 세포, 예를 들어 T 세포 또는 NK 세포로 전달되고 (예를 들어, 형질감염 또는 전기천공에 의해), 여기서 벡터는 mRNA 분자로서 전사되는, 본원에 기재된 바와 같은 본 개시내용의 CAR 분자를 코딩하는 핵산 분자를 포함하고, 본 개시내용의 CAR은 RNA 분자로부터 번역되어 세포의 표면 상에 발현된다.

[1388] 또 다른 측면에서, 본 개시내용은 CAR-발현 세포, 예를 들어 CAR-발현 면역 이펙터 세포 (예를 들어, T 세포 또는 NK 세포)의 집단을 제공한다. 일부 실시양태에서, CAR-발현 세포의 집단은 상이한 CAR을 발현하는 세포의 혼합물을 포함한다. 예를 들어, 한 실시양태에서, CAR-발현 면역 이펙터 세포 (예를 들어, T 세포 또는 NK 세포)의 집단은 본원에 기재된 바와 같은 제1 종양 항원에 결합하는 항원 결합 도메인을 갖는 CAR을 발현하는 제1 세포, 및 본원에 기재된 바와 같은 제2 종양 항원에 결합하는 상이한 항원 결합 도메인을 갖는 CAR을 발현하는 제2 세포를 포함할 수 있다. 또 다른 예로서, CAR-발현 세포의 집단은 본원에 기재된 바와 같은 종양 항원에 결합하는 항원 결합 도메인을 포함하는 CAR을 발현하는 제1 세포, 및 본원에 기재된 바와 같은 종양 항원 이외의 다른 표적에 대한 항원 결합 도메인을 포함하는 CAR을 발현하는 제2 세포를 포함할 수 있다. 한 실시양태에서, CAR-발현 세포의 집단은 예를 들어 1차 세포내 신호전달 도메인을 포함하는 CAR을 발현하는 제1 세포, 및 2차 신호전달 도메인, 예를 들어 공동자극 신호전달 도메인을 포함하는 CAR을 발현하는 제2 세포를 포함한다.

[1389] 또 다른 측면에서, 본 개시내용은 세포의 집단을 제공하며, 여기서 집단 내의 적어도 1종의 세포는 본원에 기재

된 바와 같은 종양 항원에 결합하는 항원 결합 도메인을 갖는 CAR을 발현하고 제2 세포는 또 다른 작용제, 예를 들어 CAR-발현 세포의 활성을 증진시키는 작용제를 발현한다. 예를 들어, 한 실시양태에서, 작용제는 억제 분자를 억제하는 작용제일 수 있다. 억제 분자의 예는 PD-1, PD-L1, CTLA-4, TIM-3, CEACAM (예를 들어, CEACAM-1, CEACAM-3 및/또는 CEACAM-5), LAG-3, VISTA, BTLA, TIGIT, LAIR1, CD160, 2B4 및 TGF 베타를 포함한다. 한 실시양태에서, 억제 분자를 억제하는 작용제는, 예를 들어 본원에 기재된 분자, 예를 들어 양성 신호를 세포에 제공하는 제2 폴리펩티드, 예를 들어 본원에 기재된 세포내 신호전달 도메인과 회합된 제1 폴리펩티드, 예를 들어 억제 분자를 포함하는 작용제이다. 한 실시양태에서, 작용제는 예를 들어 억제 분자 예컨대 PD-1, LAG-3, CTLA-4, CD160, BTLA, LAIR1, TIM-3, CEACAM (예를 들어, CEACAM-1, CEACAM-3 및/또는 CEACAM-5), 2B4 및 TIGIT, 또는 이들 중 임의의 것의 단편의 제1 폴리펩티드, 및 본원에 기재된 세포내 신호전달 도메인 (예를 들어, 공동자극 도메인 (예를 들어 본원에 기재된 바와 같은, 예를 들어 41BB, CD27 또는 CD28) 및/또는 1차 신호전달 도메인 (예를 들어, 본원에 기재된 CD3 제타 신호전달 도메인) 포함)인 제2 폴리펩티드를 포함한다. 한 실시양태에서, 작용제는 PD-1 또는 그의 단편의 제1 폴리펩티드, 및 본원에 기재된 세포내 신호전달 도메인 (예를 들어, 본원에 기재된 CD28, CD27, OX40 또는 4-IBB 신호전달 도메인 및/또는 본원에 기재된 CD3 제타 신호전달 도메인)의 제2 폴리펩티드를 포함한다.

[1390] 한 실시양태에서, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 본 개시내용의 CAR 분자를 코딩하는 핵산 분자는 mRNA 분자로서 발현된다. 한 실시양태에서, 본 개시내용의 유전자 변형된 CAR-발현 세포, 예를 들어 면역 이펙터 세포 (예를 들어, T 세포, NK 세포)는 목적하는 CAR을 코딩하는 RNA 분자 (예를 들어, 벡터 서열 부재)를 세포 내로 형질감염 또는 전기천공시켜 생성될 수 있다. 한 실시양태에서, 본 개시내용의 CAR 분자는 혼입 시 RNA 분자로부터 번역되고, 재조합 세포의 표면 상에 발현된다.

[1391] 형질감염에 사용하기 위한 mRNA를 생성하는 방법은 특수하게 설계된 프라이머를 사용한 주형의 시험관내 전사 (IVT)에 이은 폴리A 첨가를 수반하여, 3' 및 5' 비번역 서열 ("UTR") (예를 들어, 본원에 기재된 3' 및/또는 5' UTR), 5' 캡 (예를 들어, 본원에 기재된 5' 캡) 및/또는 내부 리보솜 진입 부위 (IRES) (예를 들어, 본원에 기재된 IRES), 발현될 핵산, 및 폴리A 테일을 함유하는, 전형적으로 50-2000개 염기 길이의 구축물 (서열식별번호: 10555)을 생산한다. 이와 같이 생산된 RNA는 상이한 유형의 세포를 효율적으로 형질감염시킬 수 있다. 한 실시양태에서, 주형은 CAR에 대한 서열을 포함한다. 한 실시양태에서, RNA CAR 벡터는 전기천공에 의해 세포, 예를 들어 T 세포 또는 NK 세포를 형질도입한다.

[1392] XII. 제조 방법

[1393] 개시내용은 본원에 기재된 gRNA 분자에 의해 변형된, 또는 변형될 세포, 예를 들어 T 세포, 예를 들어 동종 T 세포, 예를 들어 CAR-조작된 세포를 제조하는 방법을 제공한다.

[1394] CRISPR 시스템의 도입

[1395] 개시내용은 본원에 기재된 바와 같은 1개 이상의 gRNA 분자를 포함하거나 한 시점에 포함한 세포, 예를 들어 면역 이펙터 세포, 예를 들어 동종 또는 자가 세포를 포함한다. 본원에 기재된 CRISPR 시스템은 본원에 기재된 방법 중 임의의 것에 의해 세포 내에 도입될 수 있다. 세포는 추가로 본원에 기재된 바와 같은 CAR을 발현하도록 조작될 수 있다.

[1396] 한 측면에서, 개시내용은

[1397] a) 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 (예를 들어 표 3에 명시된 영역 내의 표적 서열에 상보적인 서열을 포함하는 표적화 도메인을 포함하는, 또는 예를 들어 표 1 또는 표 2에 열거된 표적화 도메인을 포함하는) gRNA 분자, 또는 상기 gRNA 분자를 코딩하는 핵산을 세포 내에 도입하는 단계;

[1398] b) 본원에 기재된 바와 같은 Cas9 분자, 또는 상기 Cas9 분자를 코딩하는 핵산을 상기 세포 내에 도입하는 단계;

[1399] c) CAR을 코딩하는 핵산 (예를 들어, CAR을 코딩하는 서열을 포함하는 주형 핵산)을 상기 세포 내에 도입하는 단계; 및

[1400] d) 세포를 확장 및 활성화하는 단계

[1401] 를 포함하는, 세포를 제조하는 방법을 제공한다.

[1402] 실시양태에서, 단계 a), b) 및 c)는 함께 이루어진다 (예를 들어 1 단계로 수행됨, 예를 들어 gRNA 분자 및

Cas9 단백질은 리보핵 단백질 (RNP) 복합체로서 도입되고, 주형 핵산은 예를 들어 전기천공에 의해 함께 도입됨). 실시양태에서, a) 및 b) (예를 들어, RNP의 전기천공에 의함)의 도입은 단계 c) (예를 들어, 형질감염을 통함) 및 d) 전에 이루어진다. 실시양태에서, c) (예를 들어, 형질감염을 통함)의 도입은 a) 및 b) (예를 들어, RNP의 전기천공에 의함)의 도입 전에 이루어진다. 실시양태에서, c)의 도입 및 d)의 확장 및 활성화는 a) 및 b)의 도입 전에 이루어진다. 실시양태에서, 방법은 e) CAR-발현 세포를 선택하는 단계를 추가로 포함한다. 실시양태에서, 방법은 f) 단계 a)의 gRNA 분자에 의해 표적화된 유전자의 감소되거나 제거된 기능 또는 발현을 갖는 세포를 선택하는 단계를 추가로 포함한다. 예를 들어, gRNA 분자가 TET2 인트론 또는 인트론-엑손 접합부 내 표적 서열에 상보적인 표적화 도메인을 포함하는 (예를 들어, 표 1 또는 표 2에 열거된 서열을 포함하는, 예를 들어 이로 이루어진 표적화 도메인을 포함하는) 경우에, CAR을 코딩하는 핵산 서열의 삽입은 단계 a)의 gRNA 분자의 표적 서열에서 또는 근처에서 이루어질 수 있고, 세포는 TET2의 감소된 기능, 예를 들어 촉매 기능을 가질 수 있다.

[1403] 세포의 확장 및 활성화

[1404] 면역 이펙터 세포 예컨대 T 세포는 일반적으로 예를 들어 미국 특허 6,352,694; 6,534,055; 6,905,680; 6,692,964; 5,858,358; 6,887,466; 6,905,681; 7,144,575; 7,067,318; 7,172,869; 7,232,566; 7,175,843; 5,883,223; 6,905,874; 6,797,514; 6,867,041; 및 미국 특허 출원 공개 번호 20060121005에 기재된 바와 같은 방법을 사용하여 활성화 및 확장될 수 있고, 이들 각각은 그 전문이 참조로 포함된다.

[1405] 일반적으로, 면역 이펙터 세포, 예를 들어 T 조절 세포 고갈된 세포의 집단은, CD3/TCR 복합체 연관 신호를 자극하는 작용제 및 T 세포의 표면 상의 공동자극 분자를 자극하는 리간드가 부착된 표면과의 접촉에 의해 확장될 수 있다. 특히, T 세포 집단은 본원에 기재된 바와 같이, 예컨대 표면에 고정된 항-CD3 항체 또는 그의 항원-결합 단편, 또는 항-CD2 항체와의 접촉에 의해, 또는 칼슘 이오노포어와 함께 단백질 키나제 C 활성화제 (예를 들어, 브리오스타틴)와의 접촉에 의해 자극될 수 있다. T 세포의 표면 상의 보조 분자의 공동-자극을 위해, 보조 분자에 결합하는 리간드가 사용된다. 예를 들어, T 세포의 집단은 T 세포의 증식을 자극하기에 적절한 조건 하에 항-CD3 항체 및 항-CD28 항체와 접촉될 수 있다. CD4+ T 세포 또는 CD8+ T 세포의 증식을 자극하기 위해, 항-CD3 항체 및 항-CD28 항체가 사용될 수 있다. 항-CD28 항체의 예는 9.3, B-T3, XR-CD28 (디아클론(Diaclone), 프랑스 브장송)을 포함하고, 관련 기술분야에 통상적으로 공지된 다른 방법이 사용될 수 있다 (Berg et al., Transplant Proc. 30(8):3975-3977, 1998; Haanen et al., J. Exp. Med. 190(9):13191328, 1999; Garland et al., J. Immunol Meth. 227(1-2):53-63, 1999).

[1406] 세포가 TCR의 감소되거나 부재하는 발현 수준 또는 성분 수준을 갖는 실시양태에서, 활성화는 CD3과의 상호작용과 다른 수단을 통해 달성될 수 있다. CAR을 추가로 발현하는 세포에서, 활성화는 상기 세포를 CAR의 항원-결합 도메인에 의해 결합된 항원, 또는 CAR에 결합할 수 있는 그의 단편과 접촉시키는 것에 의해 달성될 수 있다. 이러한 항원 또는 그의 단편은, 예를 들어 항체 스캐폴드, 세포 (예를 들어 항원 제시 세포, 예를 들어 상기 항원을 자연 발현하는 세포, 또는 그의 세포 표면 상에 상기 항원을 발현하도록 인공적으로 조작된 것), 또는 고체 지지체 예컨대 비드 또는 막 상에 제시될 수 있다.

[1407] 특정 측면에서, T 세포에 대한 1차 자극 신호 및 공동자극 신호는 상이한 프로토콜에 의해 제공될 수 있다. 예를 들어, 각각의 신호를 제공하는 작용제는 용액 중에 존재하거나 표면에 커플링될 수 있다. 표면에 커플링되는 경우에, 작용제는 동일한 표면 (즉, "시스" 형태) 또는 개별 표면 (즉, "트랜스" 형태)에 커플링될 수 있다. 대안적으로, 한 작용제는 표면에 커플링되고 다른 작용제는 용액 중에 존재할 수 있다. 한 측면에서, 공동자극 신호를 제공하는 작용제는 세포 표면에 결합되고, 1차 활성화 신호를 제공하는 작용제는 용액 중에 존재하거나 표면에 커플링된다. 특정 측면에서, 둘 다의 작용제는 용액 중에 존재할 수 있다. 한 측면에서, 작용제는 가용성 형태로 존재한 후, 표면, 예컨대 Fc 수용체 또는 항체 또는 다른 결합제를 발현하는 세포에 가교될 수 있고, 이것이 작용제에 결합할 것이다. 이와 관련하여, 본 개시내용에서 T 세포를 활성화 및 확장하는데 사용하기 위해 고려되는 인공 항원 제시 세포 (aAPC)에 대한, 예를 들어 미국 특허 출원 공개 번호 20040101519 및 20060034810을 참조한다.

[1408] 한 측면에서, 2종의 작용제는 동일한 비드, 즉 "시스" 또는 개별 비드, 즉 "트랜스"의 비드 상에 고정된다. 예로서, 1차 활성화 신호를 제공하는 작용제는 항-CD3 항체 또는 그의 항원-결합 단편이고, 공동자극 신호를 제공하는 작용제는 항-CD28 항체 또는 그의 항원-결합 단편이며; 둘 다의 작용제는 동일한 비드에 등가의 분자량으로 공동-고정된다. 한 측면에서, CD4+ T 세포 확장 및 T 세포 성장을 위해 1:1 비의 비드에 결합된 각각의 항체가 사용된다. 본 개시내용의 특정 측면에서, 비드에 결합된 항 CD3:CD28 항체의 비는 1:1의 비를 사용하여

관찰된 확장과 비교하여 T 세포 확장의 증가가 관찰되도록 사용된다. 하나의 특정한 측면에서, 1:1의 비를 사용하여 관찰된 확장과 비교하여 약 1 내지 약 3배의 증가가 관찰된다. 한 측면에서, 비드에 결합된 CD3:CD28 항체의 비는 100:1 내지 1:100 및 그 사이의 모든 정수 값의 범위이다. 한 측면에서, 항-CD3 항체보다 많은 항-CD28 항체가 입자에 결합되고, 즉 CD3:CD28의 비는 1 미만이다. 특정 측면에서, 비드에 결합된 항 CD28 항체 대 항 CD3 항체의 비는 2:1보다 크다. 하나의 특정한 측면에서, 비드에 결합된 항체의 1:100 CD3:CD28 비가 사용된다. 한 측면에서, 비드에 결합된 항체의 1:75 CD3:CD28 비가 사용된다. 추가 측면에서, 비드에 결합된 항체의 1:50 CD3:CD28 비가 사용된다. 한 측면에서, 비드에 결합된 항체의 1:30 CD3:CD28 비가 사용된다. 하나의 바람직한 측면에서, 비드에 결합된 항체의 1:10 CD3:CD28 비가 사용된다. 한 측면에서, 비드에 결합된 항체의 1:3 CD3:CD28 비가 사용된다. 한 측면에서, 비드에 결합된 항체의 3:1 CD3:CD28 비가 사용된다.

[1409] 1:500 내지 500:1 및 그 사이의 임의의 정수 값의 입자 대 세포의 비가 T 세포 또는 다른 표적 세포를 자극하는데 사용될 수 있다. 관련 기술분야의 통상의 기술자가 용이하게 인식할 수 있는 바와 같이, 입자 대 세포의 비는 표적 세포에 대한 입자 크기에 따라 달라질 수 있다. 예를 들어, 작은 크기의 비드는 소수의 세포에만 결합할 수 있지만, 보다 큰 비드는 많은 세포에 결합할 수 있다. 특정 측면에서, 세포 대 입자의 비는 1:100 내지 100:1 및 그 사이의 임의의 정수 값의 범위이고, 추가의 측면에서 비는 1:9 내지 9:1 및 그 사이의 임의의 정수 값을 포함하고, 이는 또한 T 세포를 자극하는데 사용될 수 있다. T 세포 자극을 발생시키는 항-CD3- 및 항-CD28-커플링된 입자 대 T 세포의 비는 상기 언급된 바와 같이 달라질 수 있지만, 특정의 바람직한 값은 1:100, 1:50, 1:40, 1:30, 1:20, 1:10, 1:9, 1:8, 1:7, 1:6, 1:5, 1:4, 1:3, 1:2, 1:1, 2:1, 3:1, 4:1, 5:1, 6:1, 7:1, 8:1, 9:1, 10:1, 및 15:1을 포함하고, 하나의 바람직한 비는 T 세포당 적어도 1:1 입자이다. 한 측면에서, 1:1 또는 그 미만의 입자 대 세포의 비가 사용된다. 하나의 특정한 측면에서, 바람직한 입자: 세포 비는 1:5이다. 추가의 측면에서, 입자 대 세포의 비는 자극 일에 따라 달라질 수 있다. 예를 들어, 한 측면에서, 입자 대 세포의 비는 제1일에 1:1 내지 10:1이고, 추가의 입자는 이후에 최대 10일 동안 매일 또는 격일로, 1:1 내지 1:10의 최종 비 (첨가 일의 세포 수 기준)로 세포에 첨가된다. 하나의 특정한 측면에서, 입자 대 세포의 비는 자극 제1일에 1:1이고, 자극 제3일 및 제5일에 1:5로 조정된다. 한 측면에서, 입자는 매일 또는 격일 기준으로 자극의 제1일에 1:1, 제3일 및 제5일에 1:5의 최종 비로 첨가된다. 한 측면에서, 입자 대 세포의 비는 자극 제1일에 2:1이고, 자극 제3일 및 제5일에 1:10으로 조정된다. 한 측면에서, 입자는 매일 또는 격일 기준으로 자극의 제1일에 1:1, 제3일 및 제5일에 1:10의 최종 비로 첨가된다. 관련 기술분야의 통상의 기술자는 다양한 다른 비가 본 개시내용에서 사용하기에 적합할 수 있음을 이해할 것이다. 특히, 비는 입자 크기 및 세포 크기 및 종류에 따라 달라질 것이다. 한 측면에서, 사용하기에 가장 일반적인 비는 제1일에 대략 1:1, 2:1 및 3:1이다.

[1410] 추가 측면에서, 세포, 예컨대 T 세포는 작용제-코팅된 비드와 조합되고, 비드 및 세포를 후속적으로 분리한 후, 세포를 배양한다. 대안적 측면에서, 배양 전에, 작용제-코팅된 비드 및 세포를 분리하지 않고, 함께 배양한다. 추가 측면에서, 비드 및 세포는 먼저 힘, 예컨대 자기력을 인가하여 농축함으로써, 세포 표면 마커의 라이게이션을 증가시켜 세포 자극을 유도한다.

[1411] 예로서, 세포 표면 단백질은 항-CD3 및 항-CD28이 부착되는 상자성 비드 (3x28 비드)가 T 세포에 결합하도록 함으로써 라이게이션될 수 있다. 한 측면에서, 세포 (예를 들어, 10^4 내지 10^9개 T 세포) 및 비드 (예를 들어, 1:1 비의 디나비즈® M-450 CD3/CD28 T 상자성 비드)를 완충제, 예를 들어 PBS (2가 양이온, 예컨대, 칼슘 및 마그네슘 미함유) 내에 조합한다. 다시, 관련 기술분야의 통상의 기술자는 임의의 세포 농도가 사용될 수 있음을 쉽게 이해할 수 있다. 예를 들어, 표적 세포는 샘플에 매우 드물 수 있고, 단지 샘플의 0.01%만을 이루거나 또는 전체 샘플 (즉, 100%)이 관심 표적 세포를 포함할 수 있다. 따라서, 임의의 세포 수가 본 개시내용의 측면에 포함된다. 특정 측면에서, 세포 및 입자의 최대 접촉을 보장하기 위해 입자 및 세포가 함께 혼합되는 부피를 유의하게 감소시키는 (즉, 세포의 농도를 증가시키는) 것이 바람직할 수 있다. 예를 들어, 한 측면에서, 약 100억개 세포/ml, 90억개/ml, 80억개/ml, 70억개/ml, 60억개/ml, 50억개/ml, 또는 20억개 세포/ml의 농도가 사용된다. 한 측면에서, 1억개 세포/ml 초과의 농도가 사용된다. 추가의 측면에서, 1천만, 1천5백만, 2천만, 2천5백만, 3천만, 3천5백만, 4천만, 4천5백만, 또는 5천만개 세포/ml의 세포 농도가 사용된다. 추가의 한 측면에서 7천5백만, 8천만, 8천5백만, 9천만, 9천5백만, 또는 1억개 세포/ml의 세포 농도가 사용된다. 추가의 측면에서, 1억2천5백만 또는 1억5천만개 세포/ml의 농도가 사용될 수 있다. 높은 농도의 사용은 증가된 세포 수율, 세포 활성화, 및 세포 확장을 발생시킬 수 있다. 또한, 높은 세포 농도의 사용은 관심 표적 항원을 약하게 발현할 수 있는 세포, 예컨대 CD28-음성 T 세포의 보다 효율적인 포획을 가능하게 한다. 이러한 세포의 집단은 치료 가치를 가질 수 있고, 특정 측면에서 수득하는 것이 바람직할 것이다. 예를 들어, 높은 농도의 세포를 사

용하면, 정상적으로는 보다 약한 CD28 발현을 갖는 CD8+ T 세포를 보다 효율적으로 선택하는 것이 가능하다.

[1412] 한 실시양태에서, 개시내용의 세포, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 gRNA 분자를 포함하고 있거나 또는 임의의 시점에 포함하였거나 또는 포함할 세포, 예를 들어 CAR, 예를 들어 본원에 기재된 CAR을 코딩하는 핵산으로 형질도입된 상기 세포는, 예를 들어 본원에 기재된 방법에 의해 확장된다. 한 실시양태에서, 세포는 배양 중 수시간 (예를 들어, 약 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 18, 21시간) 내지 약 14일 (예를 들어, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 또는 14일)의 기간 동안 확장된다. 한 실시양태에서, 세포는 4 내지 9일의 기간 동안 확장된다. 한 실시양태에서, 세포는 8일 이하, 예를 들어 7, 6 또는 5일의 기간 동안 확장된다. 한 실시양태에서, 세포는 배양 중 5일 동안 확장되고, 생성된 세포는 동일한 배양 조건 하에 배양 중 9일 동안 확장된 동일한 세포보다 더 강력하다. 효력은, 예를 들어 다양한 T 세포 기능, 예를 들어 증식, 표적 세포 사멸, 시토카인 생산, 활성화, 이동, 또는 그의 조합에 의해 규정될 수 있다. 한 실시양태에서, 5일 동안 확장된 세포는 동일한 배양 조건 하에 배양 중 9일 동안 확장된 동일한 세포와 비교하여 항원 자극 시 세포 배가에서 적어도 1, 2, 3 또는 4배 증가를 보인다. 한 실시양태에서, 세포는 배양 중 5일 동안 확장되고, 생성된 세포는 동일한 배양 조건 하에 배양 중 9일 동안 확장된 동일한 세포와 비교하여 보다 높은 염증유발 시토카인 생산, 예를 들어 IFN-γ 및/또는 GM-CSF 수준을 나타낸다. 한 실시양태에서, 5일 동안 확장된 세포는 동일한 배양 조건 하에 배양 중 9일 동안 확장된 동일한 세포와 비교하여 pg/ml 단위의 염증유발 시토카인 생산, 예를 들어 IFN-γ 및/또는 GM-CSF 수준에서 적어도 1, 2, 3, 4, 5, 10배 또는 그 초과의 증가를 보인다.

[1413] 또한, T 세포의 배양 시간이 60일 이상이 될 수 있도록 여러 사이클의 자극이 바람직할 수 있다. T 세포 배양을 위해 적절한 조건은 혈청 (예를 들어, 소 태아 또는 인간 혈청), 인터류킨-2 (IL-2), 인슐린, IFN-γ, IL-4, IL-7, GM-CSF, IL-10, IL-12, IL-15, TGFβ, 및 TNF-α 또는 통상의 기술자에게 공지된 세포의 성장을 위한 임의의 다른 첨가제를 포함하는 증식 및 생존에 필요한 인자를 포함할 수 있는 적절한 배지 (예를 들어, 최소 필수 배지 또는 RPMI 배지 1640 또는, 엑스-비보(X-vivo) 15 (론자(Lonza)))를 포함한다. 세포의 성장을 위한 다른 첨가제는 계면활성제, 플라스마네이트, 및 환원제, 예컨대 N-아세틸-시스테인 및 2-메르캅토에탄올을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다. 배지는 혈청-무함유 또는 적절한 양의 혈청 (또는 혈장) 또는 규정된 세트의 호르몬으로 보충된 아미노산, 피루브산나트륨, 및 비타민, 및/또는 T 세포의 성장 및 확장을 위해 충분한 양의 시토카인(들)과 함께 RPMI 1640, AIM-V, DMEM, MEM, α-MEM, F-12, 엑스-비보 15, 및 엑스-비보 20, 최적화제를 포함할 수 있다. 항생제, 예를 들어 페니실린 및 스트렙토마이신은 실험적 배양에만 포함되고, 대상체 내에 주입되어야 하는 세포의 배양물에는 포함되지 않는다. 표적 세포는 성장을 지지하기 위해 필요한 조건, 예를 들어 적절한 온도 (예를 들어, 37℃) 및 분위기 (예를 들어, 공기 플러스 5% CO_2) 하에 유지된다.

[1414] 한 실시양태에서, 세포는, 예를 들어 본원에 기재된 방법, 예컨대 유동 세포측정법에 의해 측정 시 14일 확장 기간에 걸쳐 세포의 적어도 200-배 (예를 들어, 200-배, 250-배, 300-배, 350-배) 증가를 발생시키는, 1종 이상의 인터류킨을 포함하는 적절한 배지 (예를 들어, 본원에 기재된 배지 중에서 확장된다. 한 실시양태에서, 세포는 IL-15 및/또는 IL-7 (예를 들어, IL-15 및 IL-7)의 존재 하에 확장된다.

[1415] 실시양태에서, 본원에 기재된 방법, 개시내용의 세포, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 gRNA 분자를 포함하고 있거나 또는 임의의 시점에 포함하였거나 또는 포함할 세포, 예를 들어 CAR을 발현하는 상기 세포를 제조하는 방법은 예를 들어 항-CD25 항체, 또는 그의 단편, 또는 CD25-결합 리간드, IL-2를 사용하여 세포 집단으로부터 T 조절 세포, 예를 들어 CD25+ T 세포를 제거하는 것을 포함한다. 세포 집단으로부터 T 조절 세포, 예를 들어 CD25+ T 세포를 제거하는 방법은 본원에 기재되어 있다. 실시양태에서, 방법, 예를 들어 제조 방법은 세포 집단 (예를 들어, T 조절 세포, 예컨대 CD25+ T 세포가 고갈된 세포 집단; 또는 항-CD25 항체, 그의 단편, 또는 CD25-결합 리간드와 이전에 접촉된 세포 집단)을 IL-15 및/또는 IL-7과 접촉시키는 것을 추가로 포함한다. 예를 들어, (예를 들어, 항-CD25 항체, 그의 단편, 또는 CD25-결합 리간드와 이전에 접촉된) 세포 집단은 IL-15 및/또는 IL-7의 존재 하에 확장된다.

[1416] 일부 실시양태에서 개시내용의 세포, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 gRNA 분자를 포함하고 있거나 또는 임의의 시점에 포함하였거나 또는 포함할 세포, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 CAR을 발현하는 상기 세포는 인터류킨-15 (IL-15) 폴리펩티드, 인터류킨-15 수용체 알파 (IL-15Ra) 폴리펩티드, 또는 IL-15 폴리펩티드 및 IL-15Ra 폴리펩티드 둘 다의 조합, 예를 들어 hetIL-15를 포함하는 조성물과, CAR-발현 세포의 제조 동안, 예를 들어 생체외 접촉된다. 실시양태에서, 본원에 기재된 세포는 IL-15 폴리펩티드를 포함하는 조성물과 세포의 제조 동안, 예를 들어 생체외 접촉된다. 실시양태에서, 본원에 기재된 세포는 IL-15 폴리펩티드 및 IL-15 Ra 폴리펩티드 둘 다의 조합을 포함하는 조성물과 CAR-발현 세포의 제조 동안, 예를 들어 생체외 접촉된다. 실시양

태에서, 본원에 기재된 세포는 hetIL-15를 포함하는 조성물과 CAR-발현 세포의 제조 동안, 예를 들어 생체외 접촉된다.

[1417] 한 실시양태에서 개시내용의 세포, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 gRNA 분자를 포함하고 있거나 또는 임의의 시점에 포함하였거나 또는 포함할 세포, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 CAR을 발현하는 상기 세포는 hetIL-15를 포함하는 조성물과 생체외 확장 동안 접촉된다. 한 실시양태에서, 본원에 기재된 세포는 IL-15 폴리펩티드를 포함하는 조성물과 생체외 확장 동안 접촉된다. 한 실시양태에서, 본원에 기재된 CAR-발현 세포는 IL-15 폴리펩티드 및 IL-15Ra 폴리펩티드 둘 다를 포함하는 조성물과 생체외 확장 동안 접촉된다. 한 실시양태에서 접촉은 림프구 하위집단, 예를 들어 CD8+ T 세포의 생존 및 증식을 발생시킨다.

[1418] 상이한 자극 횟수에 노출된 T 세포는 상이한 특징을 나타낼 수 있다. 예를 들어, 전형적인 혈액 또는 분리반출술을 거친 말초 혈액 단핵 세포 생성물은 세포독성 또는 억제자 T 세포 집단 (TC, CD8+)보다 큰 헬퍼 T 세포 집단 (TH, CD4+)을 갖는다. CD3 및 CD28 수용체를 자극하는 것에 의한 T 세포의 생체외 확장은 T 세포의 집단을 생산하고, 이는 약 8-9일 전에는 주로 TH 세포로 이루어지는 반면에, 약 8-9일 후 T 세포의 집단은 점점 더 큰 TC 세포의 집단을 포함한다. 따라서, 치료의 목적에 따라, 대상체에게 주로 TH 세포를 포함하는 T 세포 집단을 주입하는 것이 유리할 수 있다. 유사하게, TC 세포의 항원-특이적 하위세트가 단리되면, 이 하위세트를 더 큰 정도로 확장시키는 것이 유익할 수 있다.

[1419] 추가로, CD4 및 CD8 마커에 더하여, 다른 표현형 마커는 세포 확장 과정 동안 유의하게, 그러나 대부분 재현가능하게 상이하다. 따라서, 그러한 재현가능성 때문에, 특정 목적을 위해 활성화된 T 세포 생성물을 적합하게 조정할 수 있다.

[1420] 본원에 기재된 CAR을 발현하도록 조작된 개시내용의 세포가 구축되면, 다양한 검정을 사용하여 분자의 활성, 예컨대 비제한적으로 항원 자극 후에 T 세포를 확장시키는 능력, 재자극의 부재 하에 T 세포 확장을 지속시키는 능력, 및 적절한 시험관내 및 동물 모델에서의 항암 활성을 평가할 수 있다. CAR 및/또는 CAR을 발현하는 세포의 효과를 평가하기 위한 검정이 하기에 추가로 상세하게 기재되어 있다.

[1421] 1차 T 세포에서 CAR 발현의 웨스턴 블롯 분석을 사용하여 단량체 및 이량체의 존재를 검출할 수 있다. 예를 들어, 문헌 [Milone et al., Molecular Therapy 17(8): 1453-1464 (2009)]을 참조한다. 매우 간략하게, CAR을 발현하는 T 세포 ($CD4^+$ 및 $CD8^+$ T 세포의 1:1 혼합물)는 10일 초과 동안 시험관내 확장된 다음, 용해되고, 환원 조건 하에 SDS-PAGE된다. 전장 TCR-ζ 세포질 도메인 및 내인성 TCR-ζ 쇄를 함유하는 CAR은 TCR-ζ 쇄에 대한 항체를 사용한 웨스턴 블롯팅에 의해 검출된다. 동일한 T 세포 하위세트는 공유 이량체 형성의 평가를 허용하는 비-환원 조건 하의 SDS-PAGE 분석에 사용된다.

[1422] 항원 자극 후 CAR^+ T 세포의 시험관내 확장은 유동 세포측정법에 의해 측정될 수 있다. 예를 들어, $CD4^+$ 및 $CD8^+$ T 세포의 혼합물은 αCD3/αCD28 aAPC로 자극된 다음, 분석될 프로모터의 제어 하에 GFP를 발현하는 렌티바이러스 벡터로 형질도입된다. 예시적인 프로모터는 CMV IE 유전자, EF-1α, 유비퀴틴 C, 또는 포스포글리세로키나제 (PGK) 프로모터를 포함한다. GFP 형광은 유동 세포측정법에 의해 $CD4^+$ 및/또는 $CD8^+$ T 세포 하위세트에서 배양 제6일에 평가된다. 예를 들어, 문헌 [Milone et al., Molecular Therapy 17(8): 1453-1464 (2009)]을 참조한다. 대안적으로, $CD4^+$ 및 $CD8^+$ T 세포의 혼합물은 제0일에 αCD3/αCD28 코팅된 자기 비드로 자극되고, 2A 리보솜 스키핑 서열을 사용하여 eGFP와 함께 CAR을 발현하는 비시스트론 렌티바이러스 벡터를 사용하여 제1일에 CAR로 형질도입된다. 배양물은 세척 후 본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원$^+$ K562 세포 (본원에 기재된 바와 같은 암 연관 항원을 발현하는 K562), 야생형 K562 세포 (K562 야생형) 또는 항-CD3 및 항-CD28 항체의 존재 하에 hCD32 및 4-1BBL을 발현하는 K562 세포 (K562-BBL-3/28)로 재-자극된다. 외인성 IL-2는 배양물에 격일로 100 IU/ml로 첨가된다. GFP^+ T 세포는 비드-기반 카운팅을 사용하여 유동 세포측정법에 의해 열거된다. 예를 들어, 문헌 [Milone et al., Molecular Therapy 17(8): 1453-1464 (2009)]을 참조한다.

[1423] 재자극의 부재 하에 지속되는 CAR^+ T 세포 확장이 또한 측정될 수 있다. 예를 들어, 문헌 [Milone et al., Molecular Therapy 17(8): 1453-1464 (2009)]을 참조한다. 간략하게, 평균 T 세포 부피 (fl)는 제0일에 αCD3/αCD28 코팅된 자기 비드로의 자극, 및 제1일에 표시된 CAR로의 형질도입 후에 쿨터 멀티사이저(Coulter Multisizer) III 입자 계수기, 넥셀롬 셀로미터 비전(Nexcelom Cellometer Vision) 또는 밀리포어 셉터(Millipore Scepter)를 사용하여 배양 제8일에 측정된다.

[1424] CART 활성을 측정하기 위해 동물 모델이 또한 사용될 수 있다. 예를 들어, 면역결핍 마우스에서 원발성 인간 프리-B ALL을 치료하기 위해 본원에 기재된 인간 암 연관 항원-특이적 CAR^+ T 세포를 사용하는 이종이식편 모델이 사용될 수 있다. 예를 들어, 문헌 [Milone et al., Molecular Therapy 17(8): 1453-1464 (2009)]을 참조한다. 매우 간략하게, ALL의 확립 후에, 마우스는 처리군으로 무작위화된다. 상이한 수의 암 연관 항원-특이적 CAR 조작된 T 세포가 1:1 비로 B-ALL를 보유하는 $NOD\text{-}SCID\text{-}\gamma^{-/-}$ 마우스 내에 공동주사된다. 마우스로부터의 비장 DNA 내의 암 연관 항원-특이적 CAR 벡터의 카피수가 T 세포 주사 후에 다양한 시간에 평가된다. 동물은 백혈병에 대해 매주 간격으로 평가된다. 본원에 기재된 바와 같은 말초 혈액 암 연관 항원$^+$ B-ALL 모세포 카운트가 본원에 기재된 암 연관 항원-ζ CAR^+ T 세포 또는 모의-형질도입된 T 세포가 주사된 마우스에서 측정된다. 군에 대한 생존 곡선가 로그 순위 검정을 사용하여 비교된다. 또한, $NOD\text{-}SCID\text{-}\gamma^{-/-}$ 마우스에서 T 세포 주사 4주 후에 절대 말초 혈액 $CD4^+$ 및 $CD8^+$ T 세포 카운트가 또한 분석될 수 있다. 마우스에게 백혈병성 세포를 주사하고, 3주 후에 eGFP에 연결된 CAR을 코딩하는 비시스트론 렌티바이러스 벡터에 의해 CAR을 발현하도록 조작된 T 세포를 주사한다. T 세포를 주사 전에 모의-형질도입된 세포와 혼합함으로써 45-50% 투입 GFP^+ T 세포로 정규화하고, 유동 세포측정법에 의해 확인한다. 1-주 간격으로 백혈병에 대해 동물을 평가한다. CAR^+ T 세포군에 대한 생존 곡선을 로그 순위 검정을 사용하여 비교한다.

[1425] 용량 의존성 CAR 치료 반응이 평가될 수 있다. 예를 들어, 문헌 [Milone et al., Molecular Therapy 17(8): 1453-1464 (2009)]을 참조한다. 예를 들어, 제21일에 CAR T 세포, 동등한 수의 모의-형질도입된 T 세포를 주입하거나 또는 T 세포를 주입하지 않은 마우스에서 백혈병 확립 35-70일 후에 말초 혈액을 수득한다. 각각의 군으로부터의 마우스를 본원에 기재된 바와 같은 말초 혈액 암 연관 항원$^+$ ALL 모세포 카운트의 결정을 위해 무작위로 채혈한 후, 제35일 및 제49일에 치사시킨다. 남아있는 동물을 제57일 및 제70일에 평가한다.

[1426] 세포 증식 및 시토카인 생산의 평가는 예를 들어, 문헌 [Milone et al., Molecular Therapy 17(8): 1453-1464 (2009)]에 이전에 기재된 바 있다. 간략하게, CAR-매개 증식의 평가는 세척된 T 세포를 본원에 기재된 암 연관 항원 (K19) 또는 CD32 및 CD137 (KT32-BBL)을 발현하는 K562 세포와 2:1의 최종 T-세포:K562 비로 혼합함으로써 마이크로타이터 플레이트에서 수행된다. K562 세포는 사용 전 감마-방사선으로 방사선조사된다. 항-CD3 (클론 OKT3) 및 항-CD28 (클론 9.3) 모노클로날 항체를 배양물에 첨가하고, KT32-BBL 세포는 T-세포 증식을 자극하기 위한 양성 대조군으로 기능하고, 이것은 이들 신호가 생체외에서 장기간 $CD8^+$ T 세포 확장을 지지하기 때문이다. T 세포는 제조업체에 의해 기재된 바와 같이 카운트브라이트(CountBright)™ 형광 비드 (인비트로젠 (Invitrogen), 캘리포니아주 칼스바드) 및 유동 세포측정법을 사용하여 배양물에서 열거된다. CAR^+ T 세포는 eGFP-2A 연결된 CAR-발현 렌티바이러스 벡터로 조작된 T 세포를 사용한 GFP 발현에 의해 확인된다. GFP를 발현하지 않는 CAR+ T 세포에 대해, CAR+ T 세포는 본원에 기재된 바와 같은 비오티닐화 재조합 암 연관 항원 단백질 및 2차 아비딘-PE 접합체로 검출된다. T 세포 상의 CD4+ 및 $CD8^+$ 발현은 또한 특이적 모노클로날 항체 (비디 바이오사이언시스(BD Biosciences))로 동시에 검출된다. 시토카인 측정은 제조업체의 지침에 따라 인간 TH1/TH2 시토카인 세포측정 비드 어레이 키트 (비디 바이오사이언시스, 캘리포니아주 샌 디에고)를 사용하여 재자극 24시간 후에 수집된 상청액에 대해 수행된다. 형광을 FACS칼리버 유동 세포측정기를 사용하여 평가하고, 데이터를 제조업체의 지침에 따라 분석한다.

[1427] 세포독성은 표준 51Cr-방출 검정에 의해 평가될 수 있다. 예를 들어, 문헌 [Milone et al., Molecular Therapy 17(8): 1453-1464 (2009)]을 참조한다. 간략하게, 표적 세포 (K562 세포주 및 원발성 프로-B-ALL 세포)를 37℃에서 2시간 동안 빈번하게 교반하면서 51Cr ($NaCrO_4$로서, 뉴 잉글랜드 뉴클리어(New England Nuclear), 매사추세츠주 보스턴)을 로딩하고, 완전 RPMI 내에 2회 세척하고, 마이크로타이터 플레이트 내로 플레이팅한다. 이펙터 T 세포를 웰 내에서 완전 RPMI 내에서 표적 세포와, 이펙터 세포:표적 세포 (E:T)의 다양한 비로 혼합한다. 배지만 함유하는 (자발적 방출, SR) 또는 트리톤-X 100 세제의 1% 용액 (총 방출, TR)을 함유하는 추가의 웰을 또한 제조한다. 37℃에서 4시간 인큐베이션한 후, 각각의 웰로부터 상청액을 수거한다. 이어서, 방출된 51Cr을 감마 입자 계수기 (팩커드 인스트루먼트 코포레이션(Packard Instrument Co.), 매사추세츠주 월섬)를 사용하여 측정한다. 각각의 조건은 적어도 삼중으로 수행되고, 용해 백분율은 하기 식을 사용하여 계산된다: % 용해 = (ER - SR)/(TR - SR) (여기서, ER은 각각의 실험 조건의 경우에 방출된 평균 51Cr을 나타낸다).

[1428] 영상화 기술이 종양-보유 동물 모델에서 CAR의 특이적 트래픽킹 및 증식을 평가하기 위해 사용될 수 있다. 이러한 검정은 예를 들어 문헌 [Barrett et al., Human Gene Therapy 22:1575-1586 (2011)]에 기재되어 있다. 간략하게, NOD/SCID/γc$^{-/-}$ (NSG) 마우스에게 Nalm-6 세포를 IV 주사하고, 7일 후에 CAR 구축물을 사용한 전기천공 4시간 후에 T 세포를 주사한다. T 세포를 반딧불이 루시페라제를 발현하도록 렌티바이러스 구축물로 안정하게 형질감염시키고, 마우스를 생체발광에 대해 영상화한다. 대안적으로, Nalm-6 이종이식편 모델에서 CAR^{+} T 세포의 단일 주사의 치료 효능 및 특이성은 다음과 같이 측정할 수 있다: NSG 마우스에게 반딧불이 루시페라제를 안정하게 발현하도록 형질도입된 Nalm-6을 주사한 후, 7일 후에 CAR로 전기천공된 T 세포를 단일 꼬리-정맥 주사한다. 동물을 주사 후 다양한 시점에서 영상화한다. 예를 들어, 제5일 (치료 2일 전) 및 제8일 (CAR^{+} PBL 24시간 후)에 대표적인 마우스에서 반딧불이 루시페라제-양성 백혈병의 광자-밀도 열 지도를 생성할 수 있다.

[1429] 본원의 실시예 섹션에서 기재된 것 및 관련 기술분야에 공지된 것을 포함하는 다른 검정이 또한 세포 및 본원에 기재된 CAR을 발현하는 세포를 평가하는데 사용될 수 있다.

[1430] 전달 시점

[1431] 한 실시양태에서, 본원에 기재된 Cas 시스템의 성분, 예를 들어 Cas9 분자 성분 및/또는 gRNA 분자 성분 이외의 다른 1종 이상의 핵산 분자 (예를 들어, DNA 분자)가 전달된다. 한 실시양태에서, 핵산 분자는 Cas 시스템의 성분 중 1종 이상이 전달되는 것과 동시에 전달된다. 한 실시양태에서, 핵산 분자는 Cas 시스템의 성분 중 1종 이상이 전달되기 전 또는 후 (예를 들어, 약 30분, 1시간, 2시간, 3시간, 6시간, 9시간, 12시간, 1일, 2일, 3일, 1주, 2주, 또는 4주 미만)에 전달된다. 한 실시양태에서, 핵산 분자는 Cas 시스템의 성분, 예를 들어 Cas9 분자 성분 및/또는 gRNA 분자 성분 중 1종 이상이 전달되는 것과 상이한 수단에 의해 전달된다. 핵산 분자는 본원에 기재된 전달 방법 중 임의의 것에 의해 전달될 수 있다. 예를 들어 핵산 (예를 들어, DNA)에 의해 유발되는 독성이 감소될 수 있도록, 예를 들어 핵산 분자는 바이러스 벡터, 예를 들어 통합-결핍 렌티바이러스에 의해 전달될 수 있고, Cas9 분자 성분 및/또는 gRNA 분자 성분은 전기천공에 의해 전달될 수 있다. 한 실시양태에서, 핵산 분자는 치료 단백질, 예를 들어 본원에 기재된 단백질을 코딩한다. 한 실시양태에서, 핵산 분자는 RNA 분자, 예를 들어 본원에 기재된 RNA 분자를 코딩한다.

[1432] 성분의 이중-모드 또는 차별 전달

[1433] Cas 시스템의 성분, 예를 들어 Cas9 분자 성분 및 gRNA 분자 성분의 개별 전달, 및 보다 특히, 모드를 달리한 성분의 전달은, 예를 들어 조직 특이성 및 안전성을 개선시킴으로써 성능을 증진시킬 수 있다. 한 실시양태에서, Cas9 분자 및 gRNA 분자는 상이한 모드에 의해, 또는 때때로 본원에 지칭되는 차별 모드에 의해 전달된다. 본원에 사용된 상이한 또는 차별 모드는 대상 성분 분자, 예를 들어 Cas9 분자, gRNA 분자, 주형 핵산, 또는 패이로드에 대해 상이한 약역학적 또는 약동학적 특성을 부여하는 전달 모드를 지칭한다. 예를 들어, 전달 모드는, 예를 들어 선택된 구획, 조직, 또는 기관에서 상이한 조직 분포, 상이한 반감기, 또는 상이한 시간 분포를 발생시킬 수 있다.

[1434] 일부 전달 모드, 예를 들어 자율 복제 또는 세포 핵산 내로의 삽입에 의해 세포 또는 세포의 자손에서 지속되는, 예를 들어 핵산 벡터에 의한 전달은 성분의 보다 지속적인 발현 및 그의 존재를 발생시킨다. 예는 바이러스, 예를 들어 아데노 연관 바이러스 또는 렌티바이러스, 전달을 포함한다.

[1435] 예로서, 성분, 예를 들어 Cas9 분자 및 gRNA 분자는 전달된 성분의 신체 또는 특정한 구획, 조직 또는 기관에서 발생 반감기 또는 지속성을 상이하게 하는 모드로 전달될 수 있다. 한 실시양태에서, gRNA 분자는 이러한 모드로 전달될 수 있다. Cas9 분자 성분은 신체 또는 특정한 구획 또는 조직 또는 기관에 대해 그의 더 낮은 지속성 또는 더 낮은 노출을 발생시키는 모드로 전달될 수 있다.

[1436] 보다 일반적으로, 한 실시양태에서, 제1 전달 모드는 제1 성분을 전달하는데 사용되고, 제2 전달 모드는 제2 성분을 전달하는데 사용된다. 제1 전달 모드는 제1 약역학적 또는 약동학적 특성을 부여한다. 제1 약역학적 특성은 예를 들어 성분 또는 성분을 코딩하는 핵산의 신체, 구획, 조직 또는 기관에서의 분포, 지속성 또는 노출일 수 있다. 제2 전달 모드는 제2 약역학적 또는 약동학적 특성을 부여한다. 제2 약역학적 특성은 예를 들어 성분 또는 성분을 코딩하는 핵산의 신체, 구획, 조직 또는 기관에서의 분포, 지속성 또는 노출일 수 있다.

[1437] 한 실시양태, 제1 약역학적 또는 약동학적 특성, 예를 들어 분포, 지속성 또는 노출은 제2 약역학적 또는 약동학적 특성보다 더 제한된다.

[1438] 한 실시양태에서, 제1 전달 모드는 약역학적 또는 약동학적 특성, 예를 들어 분포, 지속성 또는 노출을 최적화, 예를 들어 최소화하기 위해 선택된다.

[1439] 한 실시양태에서, 제2 전달 모드는 약역학적 또는 약동학적 특성, 예를 들어 분포, 지속성 또는 노출을 최적화, 예를 들어 최대화하기 위해 선택된다.

[1440] 한 실시양태에서, 제1 전달 모드는 상대적으로 지속적 요소, 예를 들어 핵산, 예를 들어 플라스미드 또는 바이러스 벡터, 예를 들어 AAV 또는 렌티바이러스의 사용을 포함한다. 이러한 벡터는 상대적으로 지속적이므로, 그로부터 전사된 생성물은 상대적으로 지속적일 것이다.

[1441] 한 실시양태에서, 제2 전달 모드는 상대적으로 일시적 요소, 예를 들어 RNA 또는 단백질을 포함한다.

[1442] 한 실시양태에서, 제1 성분은 gRNA를 포함하고, 전달 모드는 상대적으로 지속적이며, 예를 들어 gRNA는 플라스미드 또는 바이러스 벡터, 예를 들어 AAV 또는 렌티바이러스로부터 전사된다. 이들 유전자의 전사는 유전자가 단백질 생성물을 코딩하지 않고 gRNA가 단리에서 작용할 수 없기 때문에 생리학적 결과가 거의 없을 것이다. 제2 성분, Cas9 분자는, 완전 Cas9 분자/gRNA 분자 복합체가 단기간 동안만 존재하고 활성인 것을 보장하는 일시적 방식으로, 예를 들어 mRNA로서 또는 단백질로서 전달된다.

[1443] 또한, 성분은 상이한 분자 형태로 또는 안전성 및 조직 특이성을 증진시키기 위해 서로 상보적인 상이한 전달 벡터로 전달될 수 있다.

[1444] 차별 전달 모드의 사용은 성능, 안전성 및 효능을 증진시킬 수 있다. 예를 들어, 결과적인 오프-타겟 변형 가능성이 감소될 수 있다. 박테리아-유래 Cas 효소로부터의 펩티드가 MHC 분자에 의해 세포의 표면 상에 디스플레이되기 때문에 덜 지속적인 모드에 의한 면역원성 성분, 예를 들어 Cas9 분자의 전달은 면역원성을 감소시킬 수 있다. 2-부문 전달 시스템은 이들 결점을 완화시킬 수 있다.

[1445] 차별 전달 모드는 상이하지만 중첩되는 표적 영역에 성분을 전달하는데 사용될 수 있다. 형성 활성 복합체는 표적 영역의 중첩부 밖에서 최소화된다. 따라서, 한 실시양태에서, 제1 성분, 예를 들어 gRNA 분자는 제1 공간적, 예를 들어 조직, 분포를 발생시키는 제1 전달 모드에 의해 전달된다. 제2 성분, 예를 들어 Cas9 분자는 제2 공간적, 예를 들어 조직, 분포를 발생시키는 제2 전달 모드에 의해 전달된다. 한 실시양태에서, 제1 모드는 리포솜, 나노입자, 예를 들어 중합체 나노입자, 및 핵산, 예를 들어 바이러스 벡터로부터 선택된 제1 요소를 포함한다. 제2 모드는 군으로부터 선택된 제2 요소를 포함한다. 한 실시양태에서, 제1 전달 모드는 제1 표적화 요소, 예를 들어 세포 특이적 수용체 또는 항체를 포함하고, 제2 전달 모드는 그러한 요소를 포함하지 않는다. 한 실시양태에서, 제2 전달 모드는 제2 표적화 요소, 예를 들어 제2 세포 특이적 수용체 또는 제2 항체를 포함한다.

[1446] Cas9 분자가 바이러스 전달 벡터, 리포솜 또는 중합체 나노입자로 제공될 때, 단일 조직으로의 표적화만이 바람직할 수 있는 경우에, 다중 조직으로의 전달 및 치료 활성 잠재력이 존재한다. 2-부문 전달 시스템은 이러한 도전과제를 해결할 수 있고, 조직 특이성을 증진시킬 수 있다. gRNA 분자 및 Cas9 분자가 개별적이지만 중첩되는 조직 향성을 갖는 분리된 전달 비히클 내에 패키징된 경우에, 둘 다의 벡터에 의해 표적화된 조직에만 완전 기능적 복합체가 형성된다.

[1447] 한 측면에서, 전달은 생체외에서 달성된다.

[1448] XIII. 변형된 뉴클레오시드, 뉴클레오티드, 및 핵산

[1449] 변형된 뉴클레오시드 및 변형된 뉴클레오티드는 핵산, 예를 들어 특히 gRNA에 존재할 수 있을 뿐만 아니라 RNA의 다른 형태, 예를 들어 mRNA, RNAi 또는 siRNA에도 존재할 수 있다. 본원에 기재된 "뉴클레오시드"는 5개-탄소 당 분자 (펜토스 또는 리보스)를 함유하는 화합물 또는 그의 유도체, 및 유기 염기, 퓨린 또는 피리미딘, 또는 그의 유도체로 정의된다. 본원에 기재된 "뉴클레오티드"는 포스페이트 기를 추가로 포함하는 뉴클레오시드로 정의된다.

[1450] 변형된 뉴클레오시드 및 뉴클레오티드는 하기 중 1개 이상을 포함할 수 있다:

[1451] (i) 비-연결 포스페이트 산소 중 하나 또는 둘 다 및/또는 포스포디에스테르 백본 연결 내 연결 포스페이트 산소 중 하나 이상의 변경, 예를 들어 대체;

[1452] (ii) 리보스 당의 구성성분의, 예를 들어 리보스 당의 2' 히드록실의, 변경, 예를 들어 대체;

[1453] (iii) 포스페이트 모이어티의 "탈인산" 링커에 의한 대규모 대체;

[1454] (iv) 비-정규 핵염기에 의한 것을 포함한, 자연 발생 핵염기의 변형 또는 대체;

[1455] (v) 리보스-포스페이트 백본의 대체 또는 변형;

[1456] (vi) 올리고뉴클레오티드의 3' 말단 또는 5' 말단의 변형, 예를 들어 말단 포스페이트 기의 제거, 변형 또는 대체, 또는 모이어티, 캡 또는 링커의 접합; 및

[1457] (vii) 당의 변형 또는 대체.

[1458] 상기 열거된 변형은 조합되어 2, 3, 4개, 또는 그 초과의 변형을 가질 수 있는 변형된 뉴클레오시드 및 뉴클레오티드를 제공할 수 있다. 예를 들어, 변형된 뉴클레오시드 또는 뉴클레오티드는 변형된 당 및 변형된 핵염기를 가질 수 있다. 한 실시양태에서, gRNA의 모든 염기가 변형되고, 예를 들어 모든 염기는 변형된 포스페이트 기를 갖고, 예를 들어 모두 포스포로티오에이트 기이다. 한 실시양태에서, 단분자 또는 모듈 gRNA 분자의 포스페이트 기의 모두 또는 실질적으로 모두는 포스포로티오에이트 기로 대체된다.

[1459] 한 실시양태에서, 변형된 뉴클레오티드, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 변형을 갖는 뉴클레오티드는 핵산, 예를 들어 "변형된 핵산" 내로 혼입될 수 있다. 일부 실시양태에서, 변형된 핵산은 1, 2, 3개 또는 그 초과의 변형된 뉴클레오티드를 포함한다. 일부 실시양태에서, 변형된 핵산에서 적어도 5% (예를 들어, 적어도 약 5%, 적어도 약 10%, 적어도 약 15%, 적어도 약 20%, 적어도 약 25%, 적어도 약 30%, 적어도 약 35%, 적어도 약 40%, 적어도 약 45%, 적어도 약 50%, 적어도 약 55%, 적어도 약 60%, 적어도 약 65%, 적어도 약 70%, 적어도 약 75%, 적어도 약 80%, 적어도 약 85%, 적어도 약 90%, 적어도 약 95%, 또는 약 100%)의 위치가 변형된 뉴클레오티드이다.

[1460] 비변형된 핵산은, 예를 들어 세포 뉴클레아제에 의해 분해가 유발될 수 있다. 예를 들어, 뉴클레아제는 핵산 포스포디에스테르 결합을 가수분해할 수 있다. 따라서, 한 측면에서 본원에 기재된 변형된 핵산은, 예를 들어 뉴클레아제에 안정성을 도입하기 위해, 1개 이상의 변형된 뉴클레오시드 또는 뉴클레오티드를 함유할 수 있다.

[1461] 일부 실시양태에서, 본원에 기재된 변형된 뉴클레오시드, 변형된 뉴클레오티드, 및 변형된 핵산은 세포의 집단 내에 도입된 경우에, 생체내 및 생체외 둘 다, 감소된 선천성 면역 반응을 나타낼 수 있다. 용어 "선천성 면역 반응"은 시토카인 발현 및 방출, 특히 인터페론의 유도, 및 세포 사멸을 수반하는 일반적으로 바이러스 또는 박테리아 기원의, 단일 가닥 핵산을 포함한 외인성 핵산에 대한 세포 반응을 포함한다. 일부 실시양태에서, 본원에 기재된 변형된 뉴클레오시드, 변형된 뉴클레오티드, 및 변형된 핵산은 핵산과 큰 홈 상호작용 파트너의 결합을 파괴할 수 있다. 일부 실시양태에서, 본원에 기재된 변형된 뉴클레오시드, 변형된 뉴클레오티드, 및 변형된 핵산은 세포의 집단 내에 도입된 경우 생체내 및 생체외 둘 다 감소된 선천성 면역 반응을 나타낼 수 있고, 또한 핵산과 큰 홈 상호작용 파트너의 결합을 파괴할 수 있다.

[1462] 화학적 기의 정의

[1463] 본원에 사용된, "알킬"은 직쇄 또는 분지형인 포화 탄화수소 기를 지칭하는 것으로 의도된다. 알킬 기의 예는 메틸 (Me), 에틸 (Et), 프로필 (예를 들어, n-프로필 및 이소프로필), 부틸 (예를 들어, n-부틸, 이소부틸, t-부틸), 펜틸 (예를 들어, n-펜틸, 이소펜틸, 네오펜틸) 등을 포함한다. 알킬 기는 1 내지 약 20, 2 내지 약 20, 1 내지 약 12, 1 내지 약 8, 1 내지 약 6, 1 내지 약 4, 또는 1 내지 약 3개의 탄소 원자를 함유할 수 있다.

[1464] 본원에 사용된 "아릴"은 모노시클릭 또는 폴리시클릭 (예를 들어, 2, 3 또는 4개의 융합된 고리를 가짐) 방향족 탄화수소, 예컨대, 예를 들어 페닐, 나프틸, 안트라세닐, 페난트레닐, 인다닐, 인데닐 등을 지칭한다. 일부 실시양태에서, 아릴 기는 6 내지 약 20개의 탄소 원자를 갖는다.

[1465] 본원에 사용된, "알케닐"은 적어도 1개의 이중 결합을 함유하는 지방족 기를 지칭한다. 본원에 사용된 "알키닐"은 2-12개의 탄소 원자를 함유하고 1개 이상의 삼중 결합을 갖는 것을 특징으로 하는 직쇄형 또는 분지형 탄화수소 쇄를 지칭한다. 알키닐 기의 예는 에티닐, 프로파르길 및 3-헥시닐을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다.

[1466] 본원에 사용된 "아릴알킬" 또는 "아르알킬"은 알킬 수소 원자가 아릴 기에 의해 대체된 알킬 모이어티를 지칭한다. 아르알킬은 1개 초과의 수소 원자가 아릴 기에 의해 대체된 기를 포함한다. "아릴알킬" 또는 "아르알킬"의 예는 벤질, 2-페닐에틸, 3-페닐프로필, 9-플루오레닐, 벤즈히드릴, 및 트리틸 기를 포함한다.

[1467] 본원에 사용된 "시클로알킬"은 3 내지 12개의 탄소를 갖는 시클릭, 비시클릭, 트리시클릭 또는 폴리시클릭 비-방향족 탄화수소 기를 지칭한다. 시클로알킬 모이어티의 예는 시클로프로필, 시클로펜틸, 및 시클로헥실을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다.

[1468] 본원에 사용된, "헤테로시클릴"은 헤테로시클릭 고리계의 1가 라디칼을 지칭한다. 대표적인 헤테로시클릴은, 제한 없이, 테트라히드로푸라닐, 테트라히드로티에닐, 피롤리디닐, 피롤리도닐, 피페리디닐, 피롤리닐, 피페라지닐, 디옥사닐, 디옥솔라닐, 디아제피닐, 옥사제피닐, 티아제피닐, 및 모르폴리닐을 포함한다.

[1469] 본원에 사용된, "헤테로아릴"은 헤테로방향족 고리계의 1가 라디칼을 지칭한다. 헤테로아릴 모이어티의 예는 이미다졸릴, 옥사졸릴, 티아졸릴, 트리아졸릴, 피롤릴, 푸라닐, 인돌릴, 티오페닐 피라졸릴, 피리디닐, 피라지닐, 피리다지닐, 피리미디닐, 인돌리지닐, 퓨리닐, 나프티리디닐, 퀴놀릴 및 프테리디닐을 포함하나, 이에 제한되지는 않는다.

[1470] 포스페이트 백본 변형

[1471] 포스페이트 기

[1472] 일부 실시양태에서, 변형된 뉴클레오티드의 포스페이트 기는 산소 중 1개 이상을 상이한 치환기로 대체하는 것에 의해 변형될 수 있다. 또한, 변형된 뉴클레오티드, 예를 들어 변형된 핵산에 존재하는 변형된 뉴클레오티드는 비변형된 포스페이트 모이어티의 본원에 기재된 바와 같은 변형된 포스페이트에 의한 대규모 대체를 포함할 수 있다. 일부 실시양태에서, 포스페이트 백본의 변형은 비대칭 전하 분포를 갖는 비하전된 링커 또는 하전된 링커를 발생시키는 변경을 포함할 수 있다.

[1473] 변형된 포스페이트 기의 예는 포스포로티오에이트, 포스포로셀레네이트, 보라노 포스페이트, 보라노 포스페이트 에스테르, 수소 포스포네이트, 포스포로아미데이트, 알킬 또는 아릴 포스포네이트 및 포스포트리에스테르를 포함한다. 일부 실시양태에서, 포스페이트 백본 모이어티에서 비-가교 포스페이트 산소 원자 중 1개는 하기 기 중 임의의 것: 황 (S), 셀레늄 (Se), BR_3 (여기서 R은 예를 들어 수소, 알킬 또는 아릴일 수 있음), C (예를 들어, 알킬 기, 아릴 기 등), H, NR_2 (여기서 R은 예를 들어 수소, 알킬 또는 아릴일 수 있음), 또는 OR (여기서 R은 예를 들어 알킬 또는 아릴일 수 있음)에 의해 대체될 수 있다. 비변형된 포스페이트 기에서 인 원자는 비키랄이다. 그러나, 비-가교 산소 중 1개의 상기 원자 또는 원자의 기 중 1개로의 대체는 인 원자를 키랄화할 수 있고; 바꾸어 말하면 이러한 방식으로 변형된 포스페이트 기 내 인 원자는 입체생성 중심이다. 입체생성 인 원자는 "R" 배위 (본원에서 Rp) 또는 "S" 배위 (본원에서 Sp)를 보유할 수 있다.

[1474] 포스포로디티오에이트는 황에 의해 대체된 둘 다의 비-가교 산소를 갖는다. 포스포로디티오에이트에서 인 중심은 올리고리보뉴클레오티드 부분입체이성질체의 형성을 배제하는 비키랄이다. 일부 실시양태에서, 하나 또는 둘 다의 비-가교 산소에 대한 변형은 또한 S, Se, B, C, H, N, 및 OR (R은, 예를 들어 알킬 또는 아릴일 수 있음)로부터 독립적으로 선택된 기에 의한 비-가교 산소의 대체를 포함할 수 있다.

[1475] 포스페이트 링커는 또한, 가교 산소 (즉, 뉴클레오시드에 포스페이트를 연결하는 산소)의 질소 (가교된 포스포로아미데이트), 황 (가교된 포스포로티오에이트) 및 탄소 (가교된 메틸렌포스포네이트)에 의한 대체에 의해 변형될 수 있다. 대체는 어느 하나의 연결 산소에서 또는 연결 산소 둘 다에서 일어날 수 있다.

[1476] 포스페이트 기의 대체

[1477] 포스페이트 기는 비-인 함유 연결기에 의해 대체될 수 있다. 일부 실시양태에서, 하전 포스페이트 기는 중성 모이어티에 의해 대체될 수 있다.

[1478] 포스페이트 기를 대체할 수 있는 모이어티의 예는, 제한 없이, 예를 들어 메틸 포스포네이트, 히드록실아미노, 실록산, 카르보네이트, 카르복시메틸, 카르바메이트, 아미드, 티오에테르, 에틸렌 옥시드 링커, 술포네이트, 술폰아미드, 티오포름아세탈, 포름아세탈, 옥심, 메틸렌이미노, 메틸렌메틸이미노, 메틸렌히드라조, 메틸렌디메틸히드라조 및 메틸렌옥시메틸이미노를 포함할 수 있다.

[1479] 리보포스페이트 백본의 대체

[1480] 핵산을 모방할 수 있는 스캐폴드가 또한 구축될 수 있으며, 여기서 포스페이트 링커 및 리보스 당은 뉴클레아제 저항성 뉴클레오시드 또는 뉴클레오티드 대용물에 의해 대체된다. 일부 실시양태에서, 핵염기는 대용물 백본에 의해 테더링될 수 있다. 예는, 제한 없이, 모르폴리노, 시클로부틸, 피롤리딘 및 펩티드 핵산 (PNA) 뉴클레오

시드 대용물을 포함할 수 있다.

[1481] 당 변형

[1482] 변형된 뉴클레오시드 및 변형된 뉴클레오티드는 당 기에 대해 1종 이상의 변형을 포함할 수 있다. 예를 들어, 2' 히드록실 기 (OH)는 수많은 상이한 "옥시" 또는 "데옥시" 치환기에 의해 변형 또는 대체될 수 있다. 일부 실시양태에서, 2' 히드록실 기에 대한 변형은 히드록실이 2'-알콕시드 이온을 형성하기 위해 더 이상 탈양성자화될 수 없기 때문에 핵산의 안정성을 증진시킬 수 있다. 2'-알콕시드는 링커 인 원자에 대한 분자내 친핵성 공격에 의해 분해를 촉매할 수 있다.

[1483] "옥시"-2' 히드록실 기 변형의 예는 알콕시 또는 아릴옥시 (OR, 여기서 "R"은 예를 들어 알킬, 시클로알킬, 아릴, 아르알킬, 헤테로아릴 또는 당일 수 있음); 폴리에틸렌글리콜 (PEG), $O(CH_2CH_2O)_nCH2CH_2OR$을 포함할 수 있고, 여기서 R은은, 예를 들어 H 또는 임의로 치환된 알킬일 수 있고, n은 0 내지 20 (예를 들어, 0 내지 4, 0 내지 8, 0 내지 10, 0 내지 16, 1 내지 4, 1 내지 8, 1 내지 10, 1 내지 16, 1 내지 20, 2 내지 4, 2 내지 8, 2 내지 10, 2 내지 16, 2 내지 20, 4 내지 8, 4 내지 10, 4 내지 16, 및 4 내지 20)의 정수일 수 있다. 일부 실시양태에서, "옥시"-2' 히드록실 기 변형은 "잠금" 핵산 (LNA)을 포함할 수 있고, 여기서 2' 히드록실은, 예를 들어 Ci-$_6$ 알킬렌 또는 Cj-6 헤테로알킬렌 가교에 의해, 동일한 리보스 당의 4' 탄소에 연결될 수 있고, 여기서 예시적인 가교는 메틸렌, 프로필렌, 에테르 또는 아미노 가교; O-아미노 (여기서 아미노는, 예를 들어 NH_2; 알킬아미노, 디알킬아미노, 헤테로시클릴, 아릴아미노, 디아릴아미노, 헤테로아릴아미노, 또는 디헤테로아릴아미노, 에틸렌디아민 또는 폴리아미노일 수 있음) 및 아미노알콕시, $O(CH_2)_n$-아미노 (여기서 아미노는 예를 들어 NH_2; 알킬아미노, 디알킬아미노, 헤테로시클릴, 아릴아미노, 디아릴아미노, 헤테로아릴아미노 또는 디헤테로아릴아미노, 에틸렌디아민 또는 폴리아미노일 수 있음)를 포함할 수 있다. 일부 실시양태에서, "옥시"-2' 히드록실 기 변형은 메톡시에틸 기 (MOE) ($OCH_2CH_2OCH_3$, 예를 들어 PEG 유도체)를 포함할 수 있다.

[1484] "데옥시" 변형은 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 아미노로 임의로 치환될 수 있는 수소 (즉, 예를 들어 부분적으로 ds RNA의 오버행 부분에서의 데옥시리보스 당); 할로 (예를 들어, 브로모, 클로로, 플루오로, 또는 아이오도); 아미노 (여기서 아미노는 예를 들어 NH_2; 알킬아미노, 디알킬아미노, 헤테로시클릴, 아릴아미노, 디아릴아미노, 헤테로아릴아미노, 디헤테로아릴아미노, 또는 아미노산일 수 있음); $NH(CH_2CH_2NH)_nCH2CH_2$-아미노 (여기서 아미노는 예를 들어 본원에 기재된 바와 같을 수 있음), -NHC(O)R (여기서 R은, 예를 들어 알킬, 시클로알킬, 아릴, 아르알킬, 헤테로아릴 또는 당일 수 있음), 시아노; 메르캅토; 알킬-티오-알킬; 티오알콕시; 및 알킬, 시클로알킬, 아릴, 알케닐 및 알키닐을 포함할 수 있다.

[1485] 당 기는 또한 리보스 내 상응하는 탄소의 것과 반대의 입체화학적 배위를 보유하는 1개 이상의 탄소를 함유할 수 있다. 따라서, 변형된 핵산은 당으로서 예를 들어 아라비노스를 함유하는 뉴클레오티드를 포함할 수 있다. 뉴클레오티드 "단량체"는 당, 예를 들어 알파-뉴클레오시드의 ɣ 위치에 알파 연결을 가질 수 있다. 변형된 핵산은 또한 C-에 핵염기가 결여된 "무염기성" 당을 포함할 수 있다. 이들 무염기성 당은 또한 구성성분 당 원자 중 1개 이상에서 추가로 변형될 수 있다. 변형된 핵산은 또한 L 형태, 예를 들어 L- 뉴클레오시드로 존재하는 1개 이상의 당을 포함할 수 있다.

[1486] 일반적으로, RNA는 산소를 갖는 5-원 고리인 당 기 리보스를 포함한다. 예시적인 변형된 뉴클레오시드 및 변형된 뉴클레오티드는, 제한 없이, 리보스 내 산소의 대체 (예를 들어, 황 (S), 셀레늄 (Se) 또는 알킬렌, 예컨대, 예를 들어 메틸렌 또는 에틸렌에 의함); 이중 결합의 부가 (예를 들어, 리보스를 시클로펜테닐 또는 시클로헥세닐로 대체하기 위함); 리보스의 고리 축소 (예를 들어, 시클로부탄 또는 옥세탄의 4-원 고리를 형성하기 위함); 리보스의 고리 확대 (예를 들어 추가의 탄소 또는 헤테로원자를 갖는 6- 또는 7-원 고리, 예컨대 예를 들어 또한 포스포르아미데이트 백본을 갖는 안히드로헥시톨, 알트리톨, 만니톨, 시클로헥사닐, 시클로헥세닐 및 모르폴리노를 형성하기 위함)를 포함할 수 있다. 일부 실시양태에서, 변형된 뉴클레오티드는 멀티시클릭 형태 (예를 들어, 트리시클로; 및 "풀림" 형태, 예컨대 글리콜 핵산 (GNA) (예를 들어, R-GNA 또는 S-GNA, 여기서 리보스는 포스포디에스테르 결합에 부착된 글리콜 유닛에 의해 대체됨), 트레오스 핵산 (TNA, 여기서 리보스는 a-L-트레오푸라노실-(3'-→2')로 대체됨)을 포함할 수 있다.

[1487] 핵염기에 대한 변형

[1488] 변형된 핵산 내에 혼입될 수 있는 본원에 기재된 변형된 뉴클레오시드 및 변형된 뉴클레오티드는 변형된 핵염기

를 포함할 수 있다. 핵염기의 예는 아데닌 (A), 구아닌 (G), 시토신 (C), 및 우라실 (U)를 포함하나, 이에 제한되지는 않는다. 이들 핵염기는 변형되거나 완전히 대체되어, 변형된 핵산 내에 혼입될 수 있는 변형된 뉴클레오시드 및 변형된 뉴클레오티드를 제공할 수 있다. 뉴클레오티드의 핵염기는 퓨린, 피리미딘, 퓨린 또는 피리미딘 유사체로부터 독립적으로 선택될 수 있다. 일부 실시양태에서, 핵염기는 예를 들어 자연 발생 및 합성 염기 유도체를 포함할 수 있다.

[1489] 우라실

[1490] 일부 실시양태에서, 변형된 핵염기는 변형된 우라실이다. 변형된 우라실을 갖는 예시적인 핵염기 및 뉴클레오시드는 제한 없이 슈도우리딘 (ψ), 피리딘-4-온 리보뉴클레오시드, 5-아자-우리딘, 6-아자-우리딘, 2-티오-5-아자-우리딘, 2-티오-우리딘 (s2U), 4-티오-우리딘 (s4U), 4-티오-슈도우리딘, 2-티오-슈도우리딘, 5-히드록시-우리딘 (ho^{5}U), 5-아미노알릴-우리딘, 5-할로-우리딘 (예를 들어, 5-아이오도-우리딘 또는 5-브로모-우리딘), 3-메틸-우리딘 (m^{3}U), 5-메톡시-우리딘 (mo^{5}U), 우리딘 5-옥시아세트산 (cmo^{5}U), 우리딘 5-옥시아세트산 메틸 에스테르 (mcmo^U), 5-카르복시메틸-우리딘 (cm^{5}U), 1-카르복시메틸-슈도우리딘, 5-카르복시히드록시메틸-우리딘 (chm^{5}U), 5-카르복시히드록시메틸-우리딘 메틸 에스테르 (mchm^{5}U), 5-메톡시카르보닐메틸-우리딘 (mcm^{5}U), 5- 메톡시카르보닐메틸-2-티오-우리딘 (mcm^{5}s2U), 5-아미노메틸-2-티오-우리딘 (nm^{5}s2U), 5-메틸아미노메틸-우리딘 (mnm^{5}U), 5-메틸아미노메틸-2-티오-우리딘 (mnm^{5}s2U), 5-메틸아미노메틸-2-셀레노-우리딘 (mnm^{5}se^{2}U), 5-카르바모일메틸-우리딘 (ncm^{5}U), 5-카르복시메틸아미노메틸-우리딘 (cmnm^{5}U), 5-카르복시메틸아미노메틸-2-티오-우리딘 (cmnm \s2U), 5-프로피닐-우리딘, 1-프로피닐-슈도우리딘, 5-타우리노메틸-우리딘 (xcm^{5}U), 1-타우리노메틸-슈도우리딘, 5-타우리노메틸-2-티오-우리딘(Trn^{5}s2U), 1-타우리노메틸-4-티오-슈도우리딘, 5-메틸-우리딘 (즉 핵염기 데옥시티민을 갖는 m^{5}U), 1-메틸-슈도우리딘 (ιτι'ψ). 5-메틸-2-티오-우리딘 (m^{5}s2U), 1-메틸-4-티오-슈도우리딘 (m's\|/), 4-티오-1-메틸-슈도우리딘, 3-메틸-슈도우리딘 (m'V), 2-티오-1-메틸-슈도우리딘, 1-메틸-1-데아자-슈도우리딘, 2-티오-1-메틸-1-데아자-슈도우리딘, 디히드로우리딘 (D), 디히드로슈도우리딘, 5,6-디히드로우리딘, 5-메틸-디히드로우리딘 (m^{5}D), 2-티오-디히드로우리딘, 2-티오-디히드로슈도우리딘, 2-메톡시-우리딘, 2-메톡시-4-티오-우리딘, 4-메톡시-슈도우리딘, 4-메톡시-2-티오-슈도우리딘, N 1-메틸-슈도우리딘, 3-(3-아미노-3-카르복시프로필)우리딘 (acp^{3}U), 1-메틸-3-(3-아미노-3-카르복시프로필 슈도우리딘 5-(이소펜테닐아미노메틸)우리딘 (inm^{5}U), 5-(이소펜테닐아미노메틸)-2-티오-우리딘 (inm^{5}s2U), a-티오-우리딘, 2'-0-메틸-우리딘 (Urn), 5,2'-0-디메틸-우리딘 (m^{5}Um), 2'-0-메틸-슈도우리딘 (ψπι), 2-티오-2'-0-메틸-우리딘 (s2Um), 5-메톡시카르보닐메틸-2'-0-메틸-우리딘 (mcm ^{5}Um), 5-카르바모일메틸-2'-0-메틸-우리딘 (ncm^{5}Um), 5-카르복시메틸아미노메틸-2'-0-메틸-우리딘 (cmnm ^{5}Um), 3,2'-0-디메틸-우리딘 (m^{3}Um), 5-(이소펜테닐아미노메틸)-2'-0-메틸-우리딘 (inm ^{5}Um), 1-티오-우리딘, 데옥시티미딘, 2'-F-아라-우리딘, 2'-F-우리딘, 2'-OH-아라-우리딘, 5-(2-카르보메톡시비닐) 우리딘, 5-[3-(1-E-프로페닐아미노)우리딘, 피라졸로[3,4-d]피리미딘, 크산틴, 및 하이포크산틴을 포함한다.

[1491] 시토신

[1492] 일부 실시양태에서, 변형된 핵염기는 변형된 시토신이다. 변형된 시토신을 갖는 예시적인 핵염기 및 뉴클레오시드는 제한 없이 5-아자-시티딘, 6-아자-시티딘, 슈도이소시티딘, 3-메틸-시티딘 (m^{3}C), N4-아세틸-시티딘 (act), 5-포르밀-시티딘 (f^{5}C), N4-메틸-시티딘 (m^{4}C), 5-메틸-시티딘 (m^{5}C), 5-할로-시티딘 (예를 들어, 5-아이오도-시티딘), 5-히드록시메틸-시티딘 (hm^{5}C), 1-메틸-슈도이소시티딘, 피롤로- 시티딘, 피롤로-슈도이소시티딘, 2-티오-시티딘 (s2C), 2-티오-5-메틸-시티딘, 4-티오-슈도이소시티딘, 4-티오-1-메틸-슈도이소시티딘, 4-티오-1-메틸-1-데아자- 슈도이소시티딘, 1-메틸- 1-데아자-슈도이소시티딘, 제뷸라린, 5-아자-제뷸라린, 5-메틸-제뷸라린, 5-아자-2-티오-제뷸라린, 2-티오-제뷸라린, 2-메톡시-시티딘, 2-메톡시-5-메틸-시티딘, 4-메톡시-슈도이소시티딘, 4-메톡시-1-메틸-슈도이소시티딘, 리시딘 (k^{2}C), a-티오-시티딘, 2'-0-메틸-시티딘 (Cm), 5,2'-0-디메틸-시티딘 (m^{5}Cm), N4-아세틸-2'-0-메틸-시티딘 (ac^{4}Cm), N4,2'-0-디메틸-시티딘 (m^{4}Cm), 5-포르밀-2'-0-

메틸-시티딘 (f ^{5}Cm), N4,N4,2'-O-트리메틸-시티딘 (m$^{4}_{2}$Cm), 1-티오-시티딘, 2'-F-아라-시티딘, 2'-F-시티딘 및 2'-OH-아라-시티딘을 포함한다.

[1493] 아데닌

[1494] 일부 실시양태에서, 변형된 핵염기는 변형된 아데닌이다. 변형된 아데닌을 갖는 예시적인 핵염기 및 뉴클레오시드는 제한 없이 2-아미노-퓨린, 2,6-디아미노퓨린, 2-아미노-6-할로-퓨린 (예를 들어, 2-아미노-6-클로로-퓨린), 6-할로-퓨린 (예를 들어, 6-클로이-퓨린), 2-아미노-6-메틸-퓨린, 8-아지도-아데노신, 7-데아자-아데닌, 7-데아자-8-아자-아데닌, 7-데아자-2-아미노-퓨린, 7-데아자-8-아자-2-아미노-퓨린, 7-데아자-2,6-디아미노퓨린, 7-데아자-8-아자-2,6-디아미노퓨린, 1-메틸-아데노신 (m'A), 2-메틸-아데닌 (m A), N6-메틸-아데노신 (m^{6}A), 2-메틸티오-N6-메틸-아데노신 (ms2m^{6}A), N6-이소펜테닐-아데노신 (i^{6}A), 2-메틸티오-N6-이소펜테닐-아데노신 (ms^{2}i^{6}A), N6-(시스- 히드록시이소펜테닐)아데노신 (io^{6}A), 2-메틸티오-N6-(시스-히드록시이소펜테닐)아데노신 (ms2io^{6}A), N6-글리시닐카르바모일-아데노신 (g^{6}A), N6-트레오닐카르바모일-아데노신 (t^{6}A), N6-메틸-N6-트레오닐카르바모일-아데노신 (m^{6}t^{6}A), 2-메틸티오-N6-트레오닐카르바모일-아데노신 (ms^{2}g^{6}A), N6, N6-디메틸-아데노신 (m$^{6}_{2}$A), N6-히드록시노르발릴카르바모일-아데노신 (hn^{6}A), 2-메틸티오-N6-히드록시노르발릴카르바모일-아데노신 (ms2hn^{6}A), N6-아세틸-아데노신 (ac^{6}A), 7-메틸-아데닌, 2-메틸티오-아데닌, 2-메톡시-아데닌, a-티오-아데노신, 2'-O-메틸-아데노신 (Am), N^{6},2'-O-디메틸-아데노신 (m^{5}Am), N^{6}-메틸-2'-데옥시아데노신, N6,N6,2'-O-트리메틸-아데노신 (m$^{6}_{2}$Am), 1, 2'-O-디메틸-아데노신 (m' Am), 2'-O-리보실아데노신 (포스페이트) (Ar(p)), 2-아미노-N6-메틸-퓨린, 1-티오-아데노신, 8-아지도-아데노신, 2'-F-아라-아데노신, 2'-F-아데노신, 2'-OH-아라-아데노신, 및 N6-(19-아미노-펜타옥사노나데실)-아데노신을 포함한다.

[1495] 구아닌

[1496] 일부 실시양태에서, 변형된 핵염기는 변형된 구아닌이다. 변형된 구아닌을 갖는 예시적인 핵염기 및 뉴클레오시드는 제한 없이 이노신 (I), 1-메틸-이노신 (m '1), 와이오신 (imG), 메틸와이오신 (mimG), 4-데메틸-와이오신 (imG-14), 이소와이오신 (imG2), 와이부토신 (yW), 퍼옥시와이부토신 (o$_{2}$yW), 히드록시와이부토신 (OHyW), 비변형된 히드록시와이부토신 (OHyW*), 7-데아자-구아노신, 퀘오신 (Q), 에폭시퀘오신 (oQ), 갈락토실-퀘오신 (galQ), 만노실-퀘오신 (manQ), 7-시아노-7- 데아자-구아노신 (preQ$_{0}$), 7-아미노메틸-7-데아자-구아노신 (preQi), 아르카에오신 (G^{+}), 7-데아자-8-아자-구아노신, 6-티오-구아노신, 6-티오-7-데아자-구아노신, 6-티오-7-데아자-8-아자-구아노신, 7-메틸-구아노신 (m^{7}G), 6-티오-7-메틸-구아노신, 7-메틸-이노신, 6-메톡시-구아노신, 1-메틸-구아노신 (m'G), N2-메틸-구아노신 (m^{2}G), N2,N2-디메틸-구아노신 (m^{2} $_{2}$G), N2,7-디메틸-구아노신 (m^{2},7G), N2, N2,7-디메틸-구아노신 (m^{2},2,7G), 8-옥소-구아노신, 7-메틸-8-옥소-구아노신, 1-메트 티오-구아노신, N2-메틸-6-티오-구아노신, N2,N2-디메틸-6-티오-구아노신, a-티오-구아노신, 2'-O-메틸-구아노신 (Gm), N2-메틸-2'-O-메틸-구아노신 (m¾m), N2,N2-디메틸-2'-O-메틸-구아노신 (m^{2} $_{2}$Gm), 1-메틸-2'-O-메틸-구아노신 (m'Gm), N2,7-디메틸-2'-O-메틸-구아노신 (m^{2},7Gm), 2'-O-메틸-이노신 (Im), 1, 2'-O-디메틸-이노신 (m'1m), 0^{6}-페닐-2'-데옥시이노신, 2'-O-리보실구아노신 (포스페이트) (Gr(p)), 1-티오-구아노신, 0^{6}-메틸-구아노신, 0^{6}-메틸-2'-데옥시구아노신, 2'- F-아라-구아노신, 및 2'-F-구아노신을 포함한다.

[1497] 변형된 gRNA

[1498] 일부 실시양태에서, 변형된 핵산은 변형된 gRNA일 수 있다. 일부 실시양태에서, gRNA는 3' 말단에서 변형될 수 있다. 이러한 실시양태에서, gRNA는 3' 말단 U 리보스에서 변형될 수 있다. 예를 들어, U 리보스의 2개의 말단 히드록실 기는 알데히드 기 및 병행 리보스 개환으로 산화되어 변형된 뉴클레오시드를 제공하고, 여기서 U는 비변형된 또는 변형된 우리딘일 수 있다.

[1499] 또 다른 실시양태에서, 3' 말단 U는 2' 3' 시클릭 포스페이트로 변형될 수 있고, 여기서 U는 비변형된 또는 변형된 우리딘일 수 있다. 일부 실시양태에서, gRNA 분자는 예를 들어 본원에 기재된 변형된 뉴클레오티드 중 1

개 이상의 혼입에 의해 분해에 대해 안정화될 수 있는 3' 뉴클레오티드를 함유할 수 있다. 이러한 실시양태에서, 예를 들어 우리딘은 변형된 우리딘, 예를 들어 5-(2-아미노)프로필 우리딘, 및 5-브로모 우리딘, 또는 본원에 기재된 변형된 우리딘 중 임의의 것으로 대체될 수 있고; 아데노신 및 구아노신은 예를 들어 8-위치에서 변형을 갖는 변형된 아데노신 및 구아노신, 예를 들어 8-브로모 구아노신, 또는 본원에 기재된 변형된 아데노신 또는 구아노신 중 임의의 것으로 대체될 수 있다. 일부 실시양태에서, 데아자 뉴클레오티드, 예를 들어 7-데아자-아데노신이 gRNA 내로 혼입될 수 있다. 일부 실시양태에서, O- 및 N-알킬화 뉴클레오티드, 예를 들어 N6-메틸 아데노신이 gRNA 내로 혼입될 수 있다. 일부 실시양태에서, 당-변형된 리보뉴클레오티드가 혼입될 수 있고, 예를 들어 여기서 2' OH- 기는 H, -OR, -R (여기서 R은 예를 들어 메틸, 알킬, 시클로알킬, 아릴, 아르알킬, 헤테로아릴 또는 당일 수 있음), 할로, -SH, -SR (여기서 R은 예를 들어 알킬, 시클로알킬, 아릴, 아르알킬, 헤테로아릴 또는 당일 수 있음), 아미노 (여기서 아미노는 예를 들어 NH_2; 알킬아미노, 디알킬아미노, 헤테로시클릴, 아릴아미노, 디아릴아미노, 헤테로아릴아미노, 디헤테로아릴아미노 또는 아미노산일 수 있음; 또는 시아노 (-CN)로부터 선택된 기에 의해 대체된다. 일부 실시양태에서, 포스페이트 백본은 본원에 기재된 바와 같이, 예를 들어 포스포티오에이트 기로 변형될 수 있다. 일부 실시양태에서, gRNA의 오버행 영역 내의 뉴클레오티드는 각각 독립적으로, 2'-당 변형된, 예컨대 2-F 2'-O-메틸, 티미딘 (T), 2'-O-메톡시에틸-5-메틸우리딘 (Teo), 2'-O-메톡시에틸아데노신 (Aeo), 2'-O-메톡시에틸-5-메틸시티딘 (m5Ceo), 및 그의 임의의 조합을 포함하나 이에 제한되지는 않는, 변형된 또는 비변형된 뉴클레오티드일 수 있다.

[1500] 한 실시양태에서, RNA 분자, 예를 들어 gRNA 분자의 단일 가닥 오버행 내의 뉴클레오티드 중 1개 이상 또는 모두는 데옥시뉴클레오티드이다.

[1501] 후보 Cas 분자, 예를 들어 Cas9 분자, 후보 gRNA 분자, 후보 Cas9 분자/gRNA 분자 복합체, 및 후보 CRISPR 시스템은 관련 기술분야에 공지된 방법에 의해 또는 본원에 기재된 바와 같이 평가될 수 있다. 예를 들어, Cas9 분자의 엔도뉴클레아제 활성을 평가하는 예시적인 방법은, 예를 들어 문헌 [Jinek et al., SCIENCE 2012; 337(6096):8 16-821]에 기재되어 있다.

[1502] 실시예

[1503] 실시예 1: 검정

[1504] 가이드 선택

[1505] 관심 영역 내 PAM을 확인하기 위해 인간 참조 게놈 및 사용자 정의된 게놈 관심 영역 (예를 들어, 유전자, 유전자의 엑손, 유전자의 인트론, 비-코딩 조절 영역 등)을 사용하여 초기 가이드 선택을 인 실리코로 수행하였다. 각각의 확인된 PAM에 대해, 분석을 수행하고 통계를 보고하였다. gRNA 분자를 추가로 선택하고, 관련 기술분야에 공지된 수많은 기준에 기초하여 순위화하였다. 이어서 gRNA 분자를 본원에 기재된 바와 같은 절단 효율 및 indel 정보에 대해 본원에 기재된 바와 같이 시험하였다.

[1506] CRISPR CAR T 세포의 생성

[1507] 단리 및 동결된 범 T 세포를 제0일에 해동시키고 CD3/CD28 비드 (CD3/CD28 CTS 디나비즈® 43205D)로 활성화시켰다. 활성화된 T 세포를 제3일까지 배양한 다음, 전기천공하여 CRISPR/Cas 시스템을 사전-복합체화된 gRNA/Cas9 리보핵 단백질 ("RNP")의 형태로 도입하였다. RNP를 형성하기 위해, 모든 RNA 샘플을 95℃에서 가열하였다. 에스. 피오게네스 CAS9 단백질 (NLS CAS9 iPROT106154, 37μM)을 완충제 중에 희석한 후 tracrRNA (서열: AGCAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUU (서열식별번호: 85)를 가짐; IDT)를 그에 첨가하였다. CAS9 단백질을 tracrRNA와 혼합한 후, crRNA를 첨가하였다 (각 경우에, 각각의 crRNA는 서열 nnnnnnnnnnnnnnnnnnnn GUUUUAGAGCUAUGCU (서열식별번호: 10562)을 포함하였고, 여기서 n 잔기는 표시된 표적화 도메인 서열의 20개의 리보핵산 잔기를 나타냄; IDT). 단일 gRNA 분자를 사용하는 경우에, 달리 나타내지 않는 한, gRNA 분자의 서열은 nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnGUUUUAGAGCUAGAAAUAGCAAGUUAAAAUAAGGCUAGUCCGUUAUCAACUUGAAAAAGUGGCACCGAGUCGGUGCUUUU (서열식별번호: 10563)이고, 여기서 n 잔기는 표시된 표적화 도메인 서열의 20개의 리보핵산 잔기를 나타낸다. 사전복합체화된 RNP를 이어서 총 20만개 세포에 첨가하였고, RNP 농도는 1.1μM이었다. 전기천공을 네온(Neon)® 형질감염 시스템 100 μL 키트 (MPK10096)를 사용하는 네온 전기천공기에 의해 1600V, 10ms, 3 펄스에서 수행하였다. 5% CO2 하에 37℃에서 T 세포 완전 배지를 사용함으로써 세포를 7일 더 배양물 중에 유지시켰다.

[1508] 1차 가이드 스크리닝을 위한 HEK-293_Cas9GFP 세포의 형질감염

[1509] 표적 특이적 crRNA의 1차 스크리닝을 위해 Cas9GFP-발현 HEK293 세포 (HEK-293_Cas9GFP)의 형질감염을 사용할 수 있다. 본 실시예에서, 예를 들어 본원에 기재된 바와 같은 인 실리코 오프-타겟 검출을 포함한 규정된 기준을 사용한 1차 스크리닝을 위해 표적 특이적 crRNA를 설계하고 선택하였다. 선택된 crRNA를 화학적으로 합성하여 96 웰 포맷으로 전달하였다. HEK-293-Cas9GFP 세포를 서열식별번호: 79의 플래그폴 영역을 포함하는 표적 crRNA로 서열식별번호: 65의 스톡 trRNA와 1:1 비로 형질감염시켰다. 형질감염은 제조업체의 프로토콜 (다르마펙트 듀오(DharmaFECT Duo), 지이 라이프사이언시스(GE LifeSciences); 또는 RNAiMax, 라이프테크놀로지스(LifeTechnologies))에 따라 리포펙션 기술을 사용하여 매개하였다. 형질감염된 세포를 리포펙션 24시간 후에 용해시키고, T7E1 검정 및/또는 차세대 서열분석 (NGS; 하기)을 사용하여 용해물 내 편집 (예를 들어, 절단)을 검출하였다.

[1510] T7E1 검정

[1511] Cas9에 의한 DNA 절단 후 비-상동 말단 연결 (NHEJ)을 통해 생성된 게놈 DNA 내 돌연변이 이벤트 예컨대 삽입, 결실 및 치환을 검출하기 위해 T7E1 검정을 사용하였다 (문헌 [Cho et al., Targeted genome engineering in human cells with the Cas9 RNA-guided endonuclease. Nature Biotechnology. 2013; 31, 230-232] 참조).

[1512] CRISPR/Cas9에 의한 컷팅을 위해 표적화된 게놈 DNA 영역을 PCR에 의해 증폭시키고, 95℃에서 10분 동안 변성시킨 다음, 95℃에서 25℃로 초당 0.5℃로 경사 냉각하여 재어닐링시켰다. 돌연변이가 증폭된 영역 내에 존재하는 경우에, DNA는 조합되어 헤테로듀플렉스를 형성하였다. 이어서 재어닐링된 헤테로듀플렉스를 T7E1 (뉴잉글랜드 바이오랩스(New England Biolabs))로 37℃에서 1시간 동안 소화시켰다. T7E1 엔도뉴클레아제는 DNA 미스매치, 헤테로듀플렉스 및 니킹된 이중 가닥 DNA를 인식하고, 이들 부위에서 이중 가닥 파괴를 생성한다. 생성된 DNA 단편을 단편 분석기를 사용하여 분석하고, 이를 정량화하여 절단 효율을 결정하였다.

[1513] 차세대 서열분석 (NGS) 및 온-타겟 절단 효율 및 Indel 형성의 분석

[1514] 게놈 내 표적 위치의 편집 (예를 들어, 절단) 효율을 결정하기 위해, 심층 서열분석을 사용하여 비-상동 말단 연결에 의해 도입된 삽입 및 결실의 존재를 확인하였다.

[1515] 먼저 표적 부위 주위의 PCR 프라이머를 설계하고, 관심 게놈 구역을 PCR 증폭시켰다. 제조업체의 프로토콜 (일루미나(Illumina))에 따라 추가의 PCR을 수행하여 서열분석에 필요한 화학을 부가하였다. 이어서 일루미나 MiSeq 기기 상에서 앰플리콘을 서열분석하였다. 이어서 판독물을 낮은 품질 스코어를 갖는 것을 제거한 후 인간 참조 게놈 (예를 들어, hg38)과 정렬시켰다. 참조 게놈에 맵핑되는 판독물을 함유하는 결과 파일 (BAM 파일)로부터, 관심 표적 영역과 중첩되는 판독물을 선택하고, 야생형 판독물의 수 대 삽입 또는 결실을 함유하는 판독물의 수를 계산하였다. 이어서 편집 백분율을 야생형을 포함한 판독물의 총 수 대비 삽입 또는 결실을 갖는 판독물의 총 수로 정의하였다. 편집으로부터 발생한 삽입 및/또는 결실의 패턴을 결정하기 위해, indel을 갖는 정렬된 판독물을 선택하고, 주어진 indel을 갖는 판독물의 수를 합산하였다. 이어서 이러한 정보를 목록으로 나타내고, 각각의 indel의 빈도를 나타내는 히스토그램의 형태로 시각화하였다.

[1516] RNP 생성

[1517] Cas9 단백질에의 crRNA 및 trRNA (dgRNA의 경우), 또는 키메라 gRNA (sgRNA의 경우)의 첨가는, crRNA에 의해 명시된 표적 영역에의 결합 및 표적화된 게놈 DNA의 특이적 절단을 매개하는 활성 Cas9 리보핵단백질 복합체 (RNP)의 정보를 생성하였다. 이러한 복합체는 trRNA 및 crRNA를 Cas9에 로딩하는 것에 의해 형성되었고, 이는 Cas9가 dsDNA에 결합하고 이를 절단하게 하는 입체형태적 변화를 유발하는 것으로 여겨진다.

[1518] crRNA 및 trRNA를 95℃에서 2분 동안 개별적으로 변성시키고, 실온이 되게 하였다. Cas9 단백질 (10mg/ml)을 5X CCE 완충제 (20mM HEPES, 100mM KCl, 5mM $MgCl_2$, 1mM DTT, 5% 글리세롤)에 첨가하고, 그에 trRNA 및 crRNA를 첨가하고 (개별 반응), 37℃에서 10분 동안 인큐베이션하였고, 그에 의해 활성 RNP 복합체가 형성되었다. 복합체를 전기천공 및 다른 방법에 의해 HEK-293 및 CD3+ T 세포를 포함한 매우 다양한 세포 내로 전달하였다.

[1519] T 세포에의 RNP의 전달

[1520] CD3+ T 세포는 CD4+ T 헬퍼 세포 및 CD8+ 세포독성 T 세포를 포함한 다중 T 세포 집단을 구성한다. 이들 세포는 전혈로부터 또는 백혈구분리반출술 샘플로부터 단리될 수 있다. T 세포는 Cas9-매개된 편집을 사용하여 모 T 세포를 조작함으로써 암성 세포를 특이적으로 표적화하고 덜 면역원성이도록 변형될 수 있다. 본 실시예는 Cas9 RNP, 예를 들어 TET2 인트론을 표적화하는 Cas9 RNP를 T 세포 내로 전달하는데 사용되는 기초적 방법을 기재한다. 이러한 프로토콜을 상이한 T 세포 표적 (예를 들어, 본원에 제공된 것 중 임의의 것)에 대해 적합화하

기 위해 RNP에서 표적화 crRNA만이 변화될 필요가 있을 것이다.

[1521] 먼저 상업적으로 입수가능한 키트 (예를 들어, 이지셉(EasySep)™ 인간 T 세포 단리 키트, 스템 셀 테크놀로지(Stem Cell Technology))를 사용하여 류코팩으로부터 T 세포를 풍부화하였다. 풍부화된 T 세포를 분취하고, 향후 사용을 위해 동결시켰다 (10x106개/바이알로). 후속해서 필요에 따라 바이알을 해동시키고, T 세포 배지 (RPMI 1640, FBS, L-글루타민, 비-필수 아미노산, 피루브산나트륨, HEPES 완충제, 2-메르캅토에탄올 및 임의로 IL2)에 3:1 비의 CD3/CD28 비드 (디나비즈(Dynabeads), 라이프 테크놀로지스(Life Technologies))를 첨가하거나 또는 이뮤노컬트(ImmunoCult) 인간 CD3/CD28 T 세포 활성화제 (스템 셀 테크놀로지스)를 사용하여 이를 활성화시켰다. RNP를 본원에 기재된 바와 같이 생성하고, P3 완충제 중에 재현탁된 ~50,000-100,000개의 CD3+ T 세포에 첨가하고, 아막사(Amaxa) 뉴클레오펙션 프로그램 EO-115를 사용하여 뉴클레오펙션하였다. T 세포 배지를 뉴클레오펙션 직후의 세포에 첨가하고, 24시간 이상 동안 배양하였다.

[1522] 생성된 CAR T 세포 집단의 기능을 검정하는 것을 포함한 추가의 검정, 예를 들어 시토카인 생산 검정, T 세포 증식 검정이 관련 기술분야에 공지되어 있고 본원에 기재되어 있다. 예를 들어, 그 전문이 본원에 참조로 포함되는 WO2017049166A1을 참조한다.

[1523] 실시예 2: Cas9 변이체의 평가

[1524] CD34+ 조혈 줄기 세포에서의 평가

[1525] 본 발명자들은 1차 인간 조혈 줄기 세포 (HSC)에서 베타-2-마이크로글로불린 (B2M) 유전자를 녹아웃하는 그의 효율을 측정함으로써 14종의 정제된 스트렙토코쿠스 피오게네스(Streptococcus pyogenes) Cas9 (SPyCas9) 단백질을 평가하였다. 이들 단백질은 3개의 군으로 나뉘어지고: 제1 군은 개선된 선택성을 갖는 SPyCas9 변이체 (Slaymaker et al. 2015, Science 351: 84 (e1.0, e1.1 및 K855A); Kleinstiver et al. 2016, Nature 529: 490 (HF))로 이루어진다. 제2 군은 절단가능한 TEV 부위의 존재 또는 부재 하의 상이한 수 및/또는 위치의 SV40 핵 국재화 신호 (NLS) 및 6x히스티딘 (His6) (서열식별번호: 108) 또는 8x히스티딘 (His8) (서열식별번호: 109) 태그를 갖는 야생형 SPyCas9, 및 구조 연구 동안 Cas9를 안정화시키는 것으로 보고된 (Nishimasu et al. 2014, Cell 156:935) 2개의 시스테인 치환 (C80L, C574E)을 갖는 SPyCas9 단백질로 이루어진다. 제3 군은 상이한 프로세스에 의해 생산된 동일한 재조합 SPyCas9로 이루어진다 (도 1). B2M 녹아웃을 FACS 및 차세대 서열분석 (NGS)에 의해 결정하였다.

[1526] 방법

[1527] 물질

[1528] 1. 네온 전기천공 기기 (인비트로젠, MPK5000)

[1529] 2. 네온 전기천공 키트 (인비트로젠, MPK1025)

[1530] 3. crRNA (서열식별번호: 79에 융합된 B2M에 대한 표적화 도메인을 포함함)

[1531] 4. tracrRNA (서열식별번호: 65)

[1532] 5. Cas9 저장 완충제: 20 mM 트리스-Cl, pH 8.0, 200mM KCl, 10mM $MgCl_2$

[1533] 6. 골수 유래 CD34+ HSC (론자, 2M-101C)

[1534] 7. 세포 배양 배지 (스템셀 테크놀로지스, 스템스팸(StemSpam) CC-100을 갖는 스템스팸 SFEM II)

[1535] 8. FACS 세척 완충제: PBS 중 2% FCS

[1536] 9. FACS 차단 완충제: mL PBS당, 0.5 ug 마우스 IgG, 150 ug Fc 블록, 20 uL FCS 첨가

[1537] 10. 켈렉스 현탁액: H_2O 중 10% 켈렉스 100 (바이오라드(bioRad), Cat# 142-1253)

[1538] 11. 항-B2M 항체: 바이오레전드, cat# 316304

[1539] 프로세스

[1540] 론자의 권장사항에 따라 세포를 해동 및 성장시키고, 2-3일마다 배지를 첨가한다. 제5일에, 세포를 200 x g에서 15분 동안 펠릿화하고, PBS로 1회 세척하고, 세포를 네온 키트로부터의 T-완충제로 $2x10^4$/uL로

재현탁시키고, 빙상에 둔다. Cas9 단백질을 Cas9 저장 완충제로 5 mg/ml로 희석한다. crRNA 및 tracrRNA를 H_2O로 100 uM로 재구성한다. 0.8 uL의 각각의 CAS9 단백질, crRNA 및 tracrRNA를 0.6 uL의 Cas9 저장 완충제와 혼합하여 리보핵단백질 (RNP) 복합체를 제조하고, 이를 실온에서 10분 동안 인큐베이션한다. 7 uL의 HSC를 RNP 복합체와 2분 동안 혼합하고, 전체 10 uL를 네온 피펫 팁으로 옮기고, 1700v, 20 ms 및 1 펄스에서 전기천공한다. 전기천공 후, 세포를 37℃, 5% CO_2에서 사전-보정한 1 ml 배지가 담긴 24-웰 플레이트의 웰로 즉시 옮긴다. 전기천공 72시간 후 FACS 및 NGS 분석을 위해 세포를 수거한다.

[1541] FACS: 24-웰 플레이트의 각각의 웰로부터의 세포 250 uL를 96-웰 U-바닥 플레이트의 웰로 취하여 세포를 펠릿화한다. 2% FCS (소 태아 혈청)-PBS로 1회 세척한다. 50 uL FACS 차단 완충제를 세포에 첨가하고, 빙상에서 10분 동안 인큐베이션하고, 1 uL FITC 표지된 B2M 항체를 첨가하고, 30분 동안 인큐베이션한다. 150 uL FACS 세척 완충제로 1회 세척한 다음 1회 더 세척하고, 200 uL FACS 세척 완충제로 1회 세척한다. 세포를 FACS 분석을 위해 200 uL FACS 완충제 중에 재현탁시킨다.

[1542] NGS 샘플 제조: 24-웰 플레이트의 각각의 웰로부터의 세포 현탁액 250 uL를 1.5 ml 에펜도르프 튜브로 옮기고, 1 mL PBS를 첨가하고, 세포를 펠릿화한다. 켈렉스 현탁액 100 uL를 첨가하고, 99℃에서 8분 동안 인큐베이션하고, 10초 동안 볼텍싱한 다음 99℃에서 8분 동안 인큐베이션하고, 10초 동안 볼텍싱한다. 10,000 x g에서 3분 동안의 원심분리에 의해 수지를 펠릿 다운시키고, 상청액 용해물을 PCR에 사용한다. 용해물 4 uL를 취하고, 티타늄 키트 (클론테크(Clonetech), cat# 639208)를 사용하여 제조업체의 지침에 따라 B2M gRNA 표적 서열에 플랭킹되는 프라이머를 사용하여 PCR 반응을 행한다. 하기 PCR 조건을 사용한다: 1 사이클 동안 98℃에서 5분; 30 사이클 동안 95℃에서 15초, 62℃에서 15초, 및 72℃에서 1분; 및 마지막으로 1 사이클 동안 72℃에서 3분. PCR 생성물을 NGS에 사용하였다.

[1543] 통계: FACS에 의한 B2M KO 세포의 백분율 및 NGS에 의한 indel의 백분율을 사용하여 CAS9 절단 효율을 평가한다. Cas9를 고정 효과로 하여 실험을 설계하였다. 각각의 실험은 내재된 무작위 효과로서 공여자 내에 내재된다. 따라서, FACS 및 NGS 데이터의 분석을 위해 혼합 선형 모델이 적용된다.

[1544] 결과

[1545] 실험 및 공여자 변수를 정규화하기 위해, 본 발명자들은 야생형 SPyCas9에 플랭킹된 2개의 SV40 NLS 및 단백질의 C-말단에 His6 태그 (서열식별번호: 108)를 갖는 원래 설계인 iProt105026에 대한 각각의 단백질의 상대 활성을 그래프화하였다 (도 1). 통계적 분석은 참조 Cas9 단백질 iProt105026과 비교하여, iProt106331, iProt106518, iProt106520 및 iProt106521은 HSC에서 B2M을 녹아웃시키는데 유의하게 상이하지 않은 반면에, 시험된 다른 변이체 (PID426303, iProt106519, iProt106522, iProt106545, iProt106658, iProt106745, iProt106746, iProt106747, iProt106884)는 HSC에서 B2M을 녹아웃시키는데 참조 iProt105026과 고도로 유의하게 상이하다는 것을 보여준다. 본 발명자들은 His6 태그 (서열식별번호: 108)를 C-말단에서 N-말단으로 이동시킨 것 (iProt106520)은 단백질의 활성에 영향을 미치지 않는다는 것을 발견하였다 (도 1). 1개의 NLS는 단백질의 C-말단에 위치할 때만 활성을 유지하는데 충분하였다 (iProt106521 vs. iProt106522, 도 1). 프로세스 1로부터 정제된 단백질은 프로세스 2 및 3으로부터의 것보다 일관되게 더 높은 녹아웃 효율을 가졌다 (iProt106331 vs. iProt106545 & PID426303, 도 1). 일반적으로, 보고된 개선된 선택성을 갖는 SPyCas9 변이체는 야생형 SPyCas9만큼 활성이지 않았다 (iProt106745, iProt106746 및 iProt106747, 도 1). 흥미롭게도 iProt106884는 표적화 부위를 컷팅하지 않았다. 이는 이러한 변이체가 포유동물 세포에서 정규 표적화 부위의 최대 20%를 컷팅하는데 실패했다는 클레인스티버(Kleinstiver) 등에 의한 보고와 일관된다 (Kleinstiver et al. 2016, Nature 529: 490). 마지막으로, 2개의 시스테인 치환을 갖는 Cas9 변이체 (iProt106518)는 높은 수준의 효소적 활성을 유지하였다 (도 1).

[1546] T 세포에서의 평가

[1547] 방법

[1548] 표 14에 제시된 상이한 에스. 피오게네스 Cas9 변이체를 이들 실험에 사용하였다. 구조는 또한 도 1에 제시된다.

[1549] 표 14: Cas9 변이체 (NLS = SV40 NLS; Cas9 = 에스. 피오게네스 Cas9 야생형, 괄호에 표시된 임의의 돌연변이 가짐; Cas9e1.1 (문헌 [Slaymaker et al. 2015, Science 351: 84]에 기재된 바와 같음); GGS = 글리신-글리신-세린).

iprot	CAS9 (SEQ ID NO: 108로서 개시된 His6)	크기 (달톤)	농도 (ug/ml)	분자 농도 [uM]
106520	His6-GGS-NLS-CAS9-NLS	161696.22	6.2	38.34
106518	NLS-CAS9(C80L, C574E)-NLS-His6	161531.04	6.5	40.24
106521	NLS-CAS9-His6	160629.9	6	37.12
106745	NLS-CAS9(K855A)-NLS-His6	161437.94	5.9	36.55
106747	NLS-CAS9e1.1-NLS-His6	161295.74	6.5	40.3
106154 (또한 105026으로도 지칭됨)	NLS-CAS9-NLS-His6	161495.04	5.9	36.54

[1550]

[1551] 피콜 (지이 헬스케어(GE Healthcare) 카탈로그# 17-1440-03)을 사용하는 원심분리 방법을 사용하여 인간 혈액 (헤마케어/올 셀즈(ALL Cells)로부터 수득함)으로부터 PBMC를 단리하였다. 인간 범 T 세포 단리 키트 (밀테니 바이오텍 #130-096-535)를 사용하여 이들 PBMC로부터 총 T 세포를 단리하였다. 이들 세포를 분취하고, 크리오스토르 CS10 배지 (바이오라이프 솔루션-210102)를 사용하여 동결시키고, 액체 질소 중에 저장하였다. 이어서 이들 동결된 세포 분취물을 37℃ 수조에서 20초 동안 해동시킨 다음, 10 ml의 사전-가온된 T 세포 배지가 담긴 50 ml 원추형 튜브로 옮기고, 300 rpm에서 24℃에서 5-10분 동안 원심분리하여 동결 배지를 제거하고, 사전가온된 T 세포 배지로 재현탁시켰다. 이어서 이들을 5십만개/ml 세포 농도로 유지시키면서 CD3/CD28 비드 (디나비즈 인비트로젠 Cat#111.41D)를 3:1의 비드 대 세포 비로 사용하여 활성화시키고, 5십만개/ml 세포 농도에서 CD3/CD28 비드 (디나비즈 인비트로젠 Cat#111.41D)를 3:1의 비드 대 세포 비로 사용하여 활성화시켰다.

[1552] 비드 활성화 후 제3일에, 전기천공당 200,000개의 세포를 사용하였다. T 세포 게놈 편집에 사용되는 RNP 복합체는 1:2 몰비의 Cas9 단백질 대 RNA (crRNA 및 tracRNA)를 사용하여 형성하였다. 100 μM crRNA ([표적화 도메인]-[서열식별번호: 79]) 및 100 μM tracrRNA (서열식별번호: 65)를 95℃에서 2분 동안 개별적으로 변성시키고, 실온으로 냉각시켰다. 5 μL의 최종 부피로, 5.9 μg/μL의 농도의 Cas9 단백질 1.4 μL를 반응 완충제 (20 mM 트리스, pH8.0; 200 mM KCL, 10 mM MgCl2) 1.6 μL와 혼합하고, 100 μM tracrRNA 1 μL와 실온에서 혼합하였다. 다음으로 1 μL의 100 μM crRNA를 첨가하고, 혼합하고, 37℃에서 10분 동안 인큐베이션하였다. TRAC 및 B2M을 표적화하는 고효율 gRNA를 사용하였다. 이들 RNP를 보다 높은 농도로 사용하여 RNP 연속 희석물 샘플을 생성하였다. 이어서 이들 RNP 희석물을 사용하여 T 완충제 10 ul (네온 형질감염 시스템 10ul 키트) 중 200,000개의 세포와 혼합하였다. 네온® 형질감염 시스템 10 μL 키트 (MPK1096)를 사용하여 1600V, 10ms, 3펄스에서 네온 전기전공기에 의해 전기천공을 수행하였다. 세포를 항생제 부재 하의 T 세포 배지에서 배양하였다. 각각의 샘플로부터 세포를 취하고, 피펫팅하여 이를 비드로부터 해리시키고, 96 웰 플레이트 자석을 사용하여 비드를 제거하고, 0.5% BSA (밀테니- 카탈로그# 130-091-376)를 함유하는 100ul의 FACS 완충제 (밀테니 MACS 완충제 카탈로그 # 130-092-987)를 사용하여 원심분리하여 세포를 세척하였다. 이어서 세포를 100ul FACS 완충제 중에 희석된 상이한 항체와 함께 빙상에서 30분 동안 인큐베이션하였다. 이어서 세포를 FACS 완충제 200ul로 2회 세척하였다. 이어서 세포를 FACS 완충제 150 ul 중에 재현탁시키고, BD 5 레이저 포르테사 상에 전개시켰다. TCR의 발현은 항- CD3-PercpCy5.5 (이바이오사이언시스 45-0037-42)를 사용하여 검출하고, B2M의 발현은 항-B2M-APC (316312 바이오레전드)를 사용하여 검출하였다. 유동 세포측정 데이터를 플로우조 소프트웨어를 사용하여 분석하였다.

[1553] 결과

[1554] RNP가 고농도로 생성된 다음 목적하는 농도로 희석된 경우에, 저농도의 RNP의 생성 및 최고 편집 효율이 잘 진행되었다. 6종의 상이한 Cas9 단백질을 1차 T 세포에서 B2M 가이드를 사용하여 편집 효율에 대해 시험하였다. B2M 단백질의 유동 세포측정법에 의한 세포 표면 검출을 사용하여 편집 효율을 측정하고, RNP의 표시된 농도 (X-축)로의 RNP 전기천공 3일 후의 결과를 도 2에 제시한다 (Y-축; B2M의 % 편집). 시험된 상이한 Cas9 단백질을 그의 "iprot" ID 번호로 표시한다 (도 1 및 표 14 참조). 결과를 도 2에 제시한다. 이들 데이터는 Cas9의 모든 이들 변이체가 활성이지만, Cas9 단백질 106521, 106518, 및 106154 (또한 105026으로도 지칭됨)는, 보다 낮은 RNP 농도에서의 그의 보다 큰 활성에 의해 입증되는 바와 같이, T 세포에서 보다 높은 활성을 나타낸다는 것을 보여준다. 다음으로, 2종의 상이한 Cas9 단백질, 106884 또는 106154 (또한 105026으로도 지칭됨)를, 제시된 바와 같이, B2M 표적화 가이드 RNA (도 3, 좌측 패널) 또는 TRAC 표적화 가이드 (도 3, 우측 패널)을 사용

하여 X-축 상에 제시된 바와 같은 상이한 농도의 RNP를 사용함으로써 편집 효율에 대해 시험하였다. 편집 효율(% 편집)은 유동 세포측정법에 의해 B2M (도 3, 좌측 패널) 또는 CD3 엡실론 항체를 사용한 TCR (도 3, 우측 패널)의 세포 표면 발현의 상실을 측정함으로써 측정하였다.

[1555] 실시예 3: 1차 인간 T 세포에서의 TET2 인트론 9-10에서의 EF1α-BCMA10-CAR의 표적화

[1556] gRNA 설계

[1557] TET2의 인트론 9-10을 표적화하는 SPyCas9에 대한 gRNA를 설계하였다 (예를 들어 표 1, 표 2 참조). 일부 실시양태에서, 이들 서열은 dgRNA로서 합성될 수 있다. 일부 실시양태에서, 이들 서열은 sgRNA로서 합성될 수 있다.

[1558] 서열식별번호: 10148, 10149, 10290, 10209, 10224, 10212, 10317, 10318, 10225, 10184, 10185, 10188, 10187, 10292, 10151, 10509, 10281, 또는 10177을 포함하는 표적화 도메인을 포함하는 gRNA 분자를 1차 인간 T 세포에서의 컷팅 효율을 스크리닝하기 위해 이중 gRNA 포맷 (crRNA)으로 합성하였다. 이들 gRNA는 sgRNA 표적화 부위의 5' 및 3' 말단의 200 bp 내에 존재하는 길이가 30 bp 초과인 반복 서열은 함유하지 않았다. 예를 들어, 도 4를 참조한다.

[1559] gRNA 스크리닝

[1560] crRNA를 합성하고, ddH_2O 중에 100 uM로 재구성하였다. TracrRNA (GE/다마르콘(Dhamarcon), Cat#U-002005-20)를 ddH_2O 중에 100 uM로 재구성하였다. $5x10^6$개의 1차 동결보존된 정상 인간 말초 혈액 CD3+ T 림프구 (올셀즈(AllCells), Cat# PB009-1F)를 제0일에 해동시키고, 20ng/ml IL2 (Cat#200-02-50ug, 페프로테크(PeproTech)) 및 2mM 글루타맥스 (35050-061, 깁코(Gibco))가 보충된 엑스-비보15 배지 (론자, cat# 04-744Q)가 담긴 6개의 웰 플레이트에 $1x10^6$개/ml로 시딩하였다. 세포를 디나비즈 인간 T-익스팬더 CD3/CD28 (Cat#11141D, 깁코)에 의해 3일 동안 3:1 비드/세포 비로 활성화시켰다.

[1561] 제3일에, 세포를 세척하고, T 완충제 (네온 전기천공 완충제) 중에 2.5 x 10^7개 세포/ml로 재현탁시켰다. 1 uL NLS-Spy(wt)Cas9-NLS-His6 (서열식별번호: 111) ("His6", 서열식별번호: 108로 개시됨) (6.2mg/ml, iProt106331), 1 uL crRNA (100 uM), 및 1 uL TracrRNA (100 uM)를 혼합하고, 실온에서 5분 동안 인큐베이션함으로써 RNP 형성을 수행하였다. 10uL 세포를 5 uL RNP와 혼합하고, 실온에서 2-3분 동안 인큐베이션하였다.

[1562] 전기천공을 네온® 형질감염 시스템 100 μL 키트 (MPK10096)를 사용하는 네온 전기천공기에 의해 1600V, 10ms, 3 펄스에서 수행하였다. 세포를 96-웰 플레이트에 $1.6x10^5$개 세포/200 μL로 시딩하고, 5% CO_2 하에 37℃에서 배양하였다.

[1563] 72시간 전기천공 후, 세포를 자기적으로 비드제거하였다. 대략 100-150K 세포를 회전 침강시키고, 프로테이나제 K (100 ng/ml)를 함유하는 대략 50 μL 용해 완충제 (10mM 트리스-HCL pH 8.0, 0.05% SDS)를 사용하여 세포 용해물을 추출하였다. 2 μL의 세포 용해 추출물을 사용하여 프라이머 및 티타늄 Taq 폴리머라제 (Cat#639242, 클론테크(Clontech))를 통해 표적 서열을 증폭시킨 다음, 본원에 기재된 바와 같이 NGS에 의해 분석하였다. % 편집 및 indel 패턴 분석을 하기 표 22 및 표 23에 기재하였다.

[1564] 결과

[1565] 스크리닝된 gRNA 중에서, g1, g45 및 g59는 가장 높은 절단 효율을 가졌다. 그러나, g59에 의해 생성된 돌연변이체 대립유전자의 30% 초과가 1개 nt indel인 반면에, g1에 의해 생성된 20% 미만 및 g45에 의해 생성된 5% 미만이 1개 nt indel이었다. 본 발명자들은 이전 관찰에 기초하여 1개 초과의 nt indel 패턴이 상동성 지정 복구(HDR)를 촉진한다고 가설화하였다. 따라서, 본 발명자들은 BCMA10 CAR 구축물을 표적화하기 위해 g1 및 g45를 선택하였다.

[1566] 실시예 4: AAV 표적화 벡터

[1567] AAV6-기반 표적화 벡터를 설계하였다. 예를 들어, 도 5를 참조한다. 녹-인 (KI) 구축물의 서열을 하기 제시하며 (서열식별번호: 126), 여기서 5' 및 3' 상동성 서열은 밑줄표시된다.

gaattcctgttgcaaagtgacctgctttggcataactagcactctcatgataggttggcacattagttt
cctgtcaattgtgttgacaagcacatgagaatcatggaaatccttggtgttaatctaaaccagtgacta
tgcattgccagttacagttaacttccaggaaaatctcaaaattcagtgccagttacctggtagattgta
atcagttaagcaaaaagccaaatacaagccattcaccttacagagagagaagcatattcaccttacaga
gagagaagcataaatgagaaacacatcatcattgtcacagtaactgtggtaacctattgtaaaagattc
acagtgcaaaagagcctgactacatattacagtgggtaaaatggatcggtcttgtaaccggtgcctaga
gaaggtggcgcggggtaaactgggaaagtgatgtcgtgtactggctccgccttttttcccgagggtgggg

[1568]

gagaaccgtatataagtgcagtagtcgccgtgaacgttcttttttcgcaacgggtttgccgccagaacac
aggtaagtgccgtgtgtggttcccgcgggcctggcctctttacgggttatggcccttgcgtgccttgaa
ttacttccacctggctgcagtacgtgattcttgatcccgagcttcgggttggaagtgggtgggagagtt
cgaggccttgcgcttaaggagccccttcgcctcgtgcttgagttgaggcctggcctgggcgctggggcc
gccgcgtgcgaatctggtggcaccttcgcgcctgtctcgctgctttcgataagtctctagccatttaaa
atttttgatgacctgctgcgacgctttttttctggcaagatagtcttgtaaatgcgggccaagatctgc
acactggtatttcggtttttgggggccgcgggcggcgacggggcccgtgcgtcccagcgcacatgttcgg
cgaggcggggcctgcgagcgcggccaccgagaatcggacgggggtagtctcaagctggccggcctgctc
tggtgcctggcctcgcgccgccgtgtatcgccccgccctgggcggcaaggctggcccggtcggcaccag
ttgcgtgagcggaaagatggccgcttcccggccctgctgcagggagctcaaaatggaggacgcggcgct
cgggagagcgggcgggtgagtcacccacacaaaggaaaagggcctttccgtcctcagccgtcgcttcat
gtgactccactgagtaccgggcgccgtccaggcacctcgattagttctcgagcttttggagtacgtcgt
ctttaggttgggggggagggggttttatgcgatggagtttccccacactgagtgggtggagactgaagtta
ggccagcttggcacttgatgtaattctccttggaatttgccctttttgagtttggatcttggttcattc
tcaagcctcagacagtggttcaaagttttttttcttccatttcaggtgtcgtgatctagaggatccatgg
ccctccctgtcaccgccctgctgcttccgctggctcttctgctccacgccgctcggcccgaagtgcaat
tggtggaatcaggggggaggacttgtgcagcctggaggatcgctgagactgtcatgtgccgtgtccggct
ttgccctgtccaaccacgggatgtcctgggtccgccgcgcgcctggaaagggcctcgaatgggtgtcgg
gtattgtgtacagcggtagcacctactatgccgcatccgtgaaggggagattcaccatcagccgggaca
actccaggaacactctgtacctccaaatgaattcgctgaggccagaggacactgccatctactactgct
ccgcgcatggcggagagtccgacgtctggggacaggggaccaccgtgaccgtgtctagcgcgtccggcg
gaggcggcagcgggggtcgggcatcaggggggcggcggatcggacatccagctcacccagtccccgagct
cgctgtccgcctccgtgggagatcgggtcaccatcacgtgccgcgccagccagtcgatttcctcctacc
tgaactggtaccaacagaagcccggaaaagccccgaagcttctcatctacgccgcctcgagcctgcagt
caggagtgccctcacggttctccggctccggttccggtactgatttcaccctgaccatttcctccctgc
aaccggaggacttcgctacttactactgccagcagtcgtactccacccccctacactttcggacaaggca
ccaaggtcgaaatcaagaccactaccccagcaccgaggccacccaccccggctcctaccatcgcctccc
agcctctgtccctgcgtccggaggcatgtagacccgcagctggtggggccgtgcatacccggggtcttg
acttcgcctgcgatatctacatttgggccccctctggctggtacttgcggggtcctgctgctttcactcg
tgatcactctttactgtaagcgcggtcggaagaagctgctgtacatctttaagcaacccttcatgaggc
ctgtgcagactactcaagaggaggacggctgttcatgccggttcccagaggaggaggaaggcggctgcg
aactgcgcgtgaaattcagccgcagcgcagatgctccagcctaccagcaggggcagaaccagctctaca
acgaactcaatcttggtcggagagaggagtacgacgtgctggacaagcggagaggacgggacccagaaa
tgggcgggaagccgcgcagaaagaatccccaagagggcctgtacaacgagctccaaaaggataagatgg
cagaagcctatagcgagattggtatgaaaggggaacgcagaagaggcaaaggccacgacggactgtacc
agggactcagcaccgccaccaaggacacctatgacgctcttcacatgcaggccctgccgcctcggtaag
tcgacgcctcgactgtgccttctagttgccagccatctgttgtttgcccctcccccgtgccttccttga

[1569]

ccctggaaggtgccactcccactgtcctttcctaataaaatgaggaaattgcatcgcattgtctgagta
ggtgtcattctattctgggggggtggggtggggcaggacagcaagggggaggattgggaagacaatagca
ggcatgctggggatgcggtgggctctatgggatgaggggaaaatagatacatgttatatatatatatat
atatatatatgttctataccaacaaagggttcagggtataatttgcatgtaaaggggtgacccagagt
agagataaagaacaaaatattctgttgaaaaaactatgaatcaatcaacctaatgaattatcaacatgg
atgtaggtgtagttgaagaagatggtcagtgagaatatggaaacagatatcaggaattaaagtcatatt
ctagggcagaaaagcattcatggaggtattagatgatagctgaagtaatttgaagaagctggtgtgaa

[1570]

[1571] AAV6 바이러스를 1.12E+13VG/ml의 역가 (로트#1935)로 생성하였다. $5x10^6$개의 1차 동결보존된 정상 인간 말초 혈액 CD3+ T 림프구 (올셀즈, Cat# PB009-1F)를 제0일에 해동시키고, 5% 열 불활성화된 풀링된 인간 남성 AB 혈청 (IPLA_SERAB, 이노베이티브 리서치(Innovative Research)), 2mM 글루타맥스 (Cat#35050-061, 깁코), 및 5ng/ml IL2 (Cat#200-02-50ug 페프로테크)가 보충된 엑스-비보15 배지 (론자, cat# 04-744Q)가 담긴 6개의 웰 플레이트에 $0.5x10^6$개/ml로 시딩하였다. 상기 설명된 바와 같이 세포를 디나비즈 인간 T-익스팬더 CD3/CD28 (11141D, 깁코)에 의해 3일 동안 1:1 비드/세포 비로 활성화시켰다.

[1572] 제3일에, 세포를 자기적으로 비드제거하고, 1XPBS로 1회 세척하고, T 완충제 (네온 전기천공 완충제) 중에 2.5 x 10^7개 세포/ml로 재현탁시켰다.

[1573] 전장 100mer sgRNA-g1 및 sgRNA-g45를 합성하였다. 0.325 uL NLS-Spy(wt)Cas9-NLS-His6 (서열식별번호: 111) ("His6", 서열식별번호: 108로 개시됨) (5.9mg/ml, iProt109296), 0.25 uL sgRNA (100 uM), 4.4 μL 완충제 (20mM 트리스-Cl pH 8.0, 200mM KCl, 10mM $MgCl_2$)를 혼합하고, 실온에서 5-10분 동안 인큐베이션함으로써 RNP 형성을 수행하였다. 10uL 세포를 5 uL RNP와 혼합하고, 실온에서 2-3분 동안 인큐베이션하였다.

[1574] 전기천공을 네온® 형질감염 시스템 100 μL 키트 (MPK10096)를 사용하는 네온 전기천공기에 의해 1600V, 10ms, 3 펄스에서 수행하였다.

[1575] 세포를 160ul의 배양 배지로 96-웰 플레이트에서 5% CO_2 하에 30℃에서 1시간 동안 휴지시켰다. AAV6 바이러스를 $2.7x10^6$개 바이러스 게놈 (vg)/세포의 MOI로 첨가하고, 24시간 동안 30℃에서 인큐베이션한 다음, 5% CO_2 하에 37℃에서 인큐베이션하였다.

[1576] 새로운 배양 배지를 2 내지 3일마다 보충하여 세포 밀도를 <0.5-1백만개/ml로 유지하였다.

[1577] FACS 염색을 위해 대략 100-150K 세포를 제7일, 제10일 및 제15일에 채취하고, 표 15에 열거된 시약을 사용하여 포르테사-I10513 상에서 FACS 분석을 수행하였다.

[1578] 표 15.

	Cat#	클론#	판매업체
인간 트루스테인 FcX	422302		바이오레전드
세포 염색 완충제	420201		바이오레전드
BV421 항-인간 CD3	317344	OKT3	바이오레전드
BV650 항-인간 CD4	317435	OKT4	바이오레전드
BUV395 항-인간 CD8	563795	RPA-T8	비디 호리즌
비오틴-단백질 L	M00097		젠스크립트
R-피코에리트린 접합된 스트렙타비딘	016-110-084		잭슨 이뮤노리서치
라이브 앤 데드 고정성 근 IR 염료	L34975		몰레큘라 프로브

[1579]

[1580] 결과

[1581] 제7일에 g1-RNA 사용시 11.4%의 CD3+ 세포가 BCMA10_CAR+였고, g45-RNA 사용시 13.5%의 CD3+ 세포가 BCMA10_CAR+였다. 도 6에 제시된 바와 같이, BCMA10_CAR+ 세포의 백분율은 시간의 경과에 따라 증가하였다.

[1582] g45를 사용하여 T 세포 실험을 상이한 공여자로부터 반복하였다. 도 7에 제시된 바와 같이, BCMA10_CAR+ 세포의 백분율을 시간의 경과에 따라 증가시켰다.

[1583] 세포 확장 배수 변화를 제7일부터 제10일까지 측정하였다. RNP-AAV 처리, RNP 처리, 및 비드제거만 행한 군에 대한 총 세포 배수 확장은 각각 2.7, 2.7 및 3.0이었다. 군 사이에는 현저한 차이가 없었다. 제7일부터 제10일까지 BCMA-CAR+ 세포의 증식은 총 집단보다 약간 더 빨랐다 (4.3 vs 2.7배) (도 8).

[1584] PCR 프라이머

[1585] 5' 및 3' 부위 둘 다에서의 정확한 통합을 확인하기 위해, PCR 프라이머를 도 9에 제시된 바와 같이 상동성 영역의 외부로부터 BCMA10_CAR 삽입물까지 증폭하도록 설계하였다. 프라이머의 서열을 표 16에 열거하였다.

[1586] 표 16:

프라이머	서열	PCR 앰플리콘 길이 (bp)
p1	5'-acacagccagaccatatcagcag (SEQ ID NO: 10518)	739
p2	5'-aaggcacgcaagggccataacc (SEQ ID NO: 10519)	
p3	5'-gaggcctgtgcagactactc (SEQ ID NO: 10520)	1093
p4	5'-acagaaatcctatgtggcctgc (SEQ ID NO: 10521)	

[1587]

[1588] 세포를 제10일에 수거하고, 프로테이나제 K (100ng/ml)를 함유하는 세포 용해 완충제 (10mM 트리스-HCL PH=8.0, 0.05%SDS) 50-100 ul 중에 용해시켰다. 퓨션 하이 피델리티(Phusion High Fidelity) PCR 키트 (Cat# F553L, 써모피셔(ThermoFisher))를 사용하여 PCR을 수행하였다. PCR 조건을 하기 표 17 및 표 18에 제시한다:

[1589] 표 17:

성분	50 μL 반응
ddH_2O	34.5 μL
5x 퓨션 HF 완충제	10 μL
10mM dNTP	1 μL
10μM 프라이머 a	1 μL
10μM 프라이머 b	1 μL
세포 용해물	2 μL
퓨션 DNA 폴리머라제	0.5 μL

[1590]

[1591] 표 18:

사이클 단계	온도	시간	사이클
초기 변성	98°C	30초	1
변성 어닐링 연장	98°C 68°C 72°C	5초 20초 20초	35
최종 연장	72°C	1분	
최종 단계	14°C	유지	

[1592]

[1593] 7 μL의 PCR 생성물을 2% E-겔 상에 전개시켜 예상 PCR 밴드의 존재를 확인하였다. 양쪽 프라이머를 사용하여 비정제된 PCR 생성물을 서열분석하였다.

[1594] 실시예 5: 인간 CD3+ T 세포에서의 가이드 스크리닝

[1595] T 세포를 먼저 류코팩으로부터 상업적으로 입수가능한 키트 (예를 들어, 이지셉(EasySep)™ 인간 T 세포 단리 키트, 스템 셀 테크놀로지(Stem Cell Technology))를 사용하여 풍부화시켰다. 풍부화된 T 세포를 분취하고, 추

후 사용을 위해 동결시켰다 ($10x10^6$개/바이알). 후속해서, 바이알을 필요에 따라 해동시키고, T 세포 배지 (RPMI 1640, FBS, L-글루타민, 비필수 아미노산, 피루브산나트륨, HEPES 완충제, 2-메르캅토에탄올 및 임의로 IL2)에서 3:1 비의 CD3/CD28 비드 (디나비즈, 라이프 테크놀로지스, Cat#111.41D)를 첨가하여 활성화시켰다. 비드 활성화 후 제3일에, RNP를 사용한 전기천공을 위해 세포를 배양물로부터 제거하였다. 본원에 기재된 바와 같이 RNP를 생성하고, P3 완충제 중에 재현탁된 ~50,000-100,000개의 CD3+ T 세포에 첨가하고, 아막사 뉴클레오펙션 프로그램 EO-115를 사용하여 뉴클레오펙션하였다. 뉴클레오펙션 직후에 T 세포 배지를 세포에 첨가하고, NGS 분석을 위해 세포 용해 전 48시간 동안 배양하였다.

[1596] 1:2 몰비의 Cas9 단백질 대 RNA (crRNA 및 tracRNA)를 사용하여 T 세포 게놈 편집에 사용되는 RNP 복합체를 형성하였다. 100 μM crRNA 및 100 μM tracrRNA를 개별적으로 95℃에서 2분 동안 변성시키고, 실온으로 냉각시켰다. 5 μL의 최종 부피로, 5.9 μg/μL (Cas9-NLS)의 농도의 Spy Cas9 단백질 1.4 μL를 Cas9 완충제 (20 mM 트리스, pH8.0; 200 mM KCL, 10 mM MgCL2) 1.6 μL와 혼합하고, 100 μM tracrRNA 1 μL와 실온에서 혼합하였다. 다음으로, 100 μM crRNA 1 μL를 첨가하고, 혼합하고, 37℃에서 10분 동안 인큐베이션하였다. 이어서, 어셈블리된 RNP를 20 ul의 P3 완충제 중의 100,000개 세포와 혼합하고, 아막사 뉴클레오펙션 프로그램 EO-115를 사용하여 뉴클레오펙션하였다. 뉴클레오펙션 직후에 T 세포 배지를 세포에 첨가하고, NGS 분석을 위해 세포 용해 전 48시간 동안 배양하였다. 2개의 생물학적 복제를 실행당 적어도 3개의 기술적 복제로 각각의 가이드에 대해 수행하였다.

[1597] 편집 빈도를 평가하기 위해, 게놈 DNA를 단리하고, 실시예 1에 기재된 바와 같이 서열분석에 적용하였다. 4개의 양성 대조군 가이드를 실험에 포함시켰다. 결과를 하기 표 19에 제공한다.

[1598] 표 19:

표적	가이드 ID	좌표	가닥	gRNA 표적화 도메인 서열	SEQ ID NO:	평균 편집 (%)	SD (%)
Tet2	CR007665	chr4:105271340-105271360	+	GAAGUAGUAAAUGAUAACUG	10191	45.3%	17.0%
Tet2	CR007697	chr4:105270694-105270714	+	UAUAUGUUCUAUACCAACAA	10153	42.9%	27.0%
Tet2	CR007626	chr4:105270624-105270643	+	UGGAUCGGUCUUGUAAUUGG	10148	42.3%	10.2%
Tet2	CR007671	chr4:105270350-105270370	-	ACUGGUUUAGAUUAACACCA	10259	39.3%	10.0%
Tet2	CR007684	chr4:105272182-105272202	-	UGUGAAGCCUCUUCAAAAAC	10314	35.6%	9.5%
Tet2	CR007633	chr4:105271863-105271883	+	UUUCAGAGUACCCACUUAUA	10206	27.1%	6.3%
Tet2	CR007677	chr4:105271203-105271223	-	AGUUAGGAAACCAGAACCUA	10515	26.8%	6.7%
Tet2	CR007691	chr4:105272465-105272485	+	ACACAAAUCUGAAUACUGAG	10234	26.7%	14.2%
Tet2	CR007634	chr4:105270695-105270715	+	AUAUGUUCUAUACCAACAAA	10154	25.9%	17.1%
Tet2	CR007706	chr4:105272324-105272344	+	GAUAGACUCAGAGAAAGGGU	10225	23.9%	11.1%
Tet2	CR007703	chr4:105271526-105271546	+	UAUGUAUGGGAAAAGUAACA	10203	23.4%	9.1%
Tet2	CR007675	chr4:105270268-105270288	+	AUAACUAGCACUCUCAUGAU	10136	20.7%	14.2%
Tet2	CR007667	chr4:105270426-105270446	-	AUUACAAUCUACCAGGUAAC	10263	20.5%	8.9%
Tet2	CR007680	chr4:105272320-105272340	+	UCCUGAUAGACUCAGAGAAA	10223	20.3%	17.2%
Tet2	CR007655	chr4:105270144-105270164	+	CAUGUUGAGGAGCAGAACAC	10131	20.0%	7.0%
Tet2	CR007632	chr4:105272436-105272456	+	GUCACUGAUCUGGAUCAACU	10233	19.3%	5.5%
Tet2	CR007648	chr4:105271924-105271944	+	GGUUUGACAGAGUACAAAGG	10209	18.6%	9.2%

[1599]

Tet2	CR007637	chr4:105270594-105270614	+	AGCCUGACUACAUAUUACAG	10143	18.5%	8.8%
Tet2	CR007709	chr4:105272323-105272343	+	UGAUAGACUCAGAGAAAGGG	10224	18.0%	0.9%
Tet2	CR007695	chr4:105271450-105271470	+	AUUUGCCUCUGAUAGAGCAU	10196	17.9%	7.2%
Tet2	CR007685	chr4:105270330-105270350	+	AUGAGAAUCAUGGAAAUCCU	10139	16.9%	5.1%
Tet2	CR007710	chr4:105270630-105270649	+	GGUCUUGUAAUUGGAGGCAG	10149	16.3%	7.5%
Tet2	CR007636	chr4:105271921-105271941	+	UUAGGUUUGACAGAGUACAA	10208	16.2%	16.6%
Tet2	CR007676	chr4:105270194-105270214	+	AUGUUGUCUGCAGGUUUCAC	10134	15.8%	5.2%
Tet2	CR007687	chr4:105270809-105270829	-	AUCCAUGUUGAUAAUUCAUU	10274	15.4%	7.9%
Tet2	CR007629	chr4:105272562-105272582	-	CUCUAGUGAGAGUGCAUACC	10489	15.2%	3.9%
Tet2	CR007640	chr4:105271855-105271875	-	GGUACUCUGAAAAGGGUAAG	10303	14.9%	3.0%
Tet2	CR007627	chr4:105271184-105271204	+	CUGUGAGGCACAUUAGCCGU	10184	14.6%	7.3%
Tet2	CR007630	chr4:105270595-105270615	+	GCCUGACUACAUAUUACAGU	10144	13.6%	2.3%
Tet2	CR007650	chr4:105270309-105270329	-	UGCUUGUCAACACAAUUGAC	10258	13.5%	4.9%
Tet2	CR007699	chr4:105272102-105272122	+	GUGUUCAGAAGUAUGAGAUG	10213	13.4%	4.1%
Tet2	CR007702	chr4:105271378-105271398	+	AUAUAACCAUGUUUCAUUCC	10192	13.4%	9.9%
Tet2	CR007678	chr4:105270433-105270453	-	UUAACUGAUUACAAUCUACC	10264	13.1%	2.1%
Tet2	CR007701	chr4:105269733-105269753	+	AUGGCAGCACAUUGGUAAGU	10102	13.0%	SD 부재

[1600]

Tet2	CR007638	chr4:105272557-105272577	-	GUGAGAGUGCAUACCUGGUA	10488	12.4%	3.6%
Tet2	CR007659	chr4:105270620-105270640	+	AAAUGGAUCGGUCUUGUAAU	10147	11.1%	1.8%
Tet2	CR007705	chr4:105271498-105271518	+	CACUAGAUAAGAACUGAAUA	10200	10.7%	12.0%
Tet2	CR007641	chr4:105270702-105270722	+	CUAUACCAACAAAGGGUUCA	10156	10.6%	5.2%
Tet2	CR007679	chr4:105272319-105272339	+	UUCCUGAUAGACUCAGAGAA	10222	10.5%	1.5%
Tet2	CR007686	chr4:105271862-105271882	-	AUAAGUGGGUACUCUGAAAA	10306	9.9%	8.3%
Tet2	CR007647	chr4:105272515-105272535	+	UUCUUUGGGACCUGUAGUUG	10237	9.7%	8.5%
Tet2	CR007635	chr4:105270272-105270292	+	CUAGCACUCUCAUGAUAGGU	10137	9.5%	3.8%
Tet2	CR007698	chr4:105270804-105270824	+	AACCUAAUGAAUUAUCAACA	10160	9.4%	3.4%
Tet2	CR007700	chr4:105270125-105270145	-	GAGAUGCUGCUGAUAUGGUC	10508	9.4%	8.5%
Tet2	CR007661	chr4:105272558-105272578	-	AGUGAGAGUGCAUACCUGGU	10494	8.7%	3.8%
Tet2	CR007649	chr4:105270599-105270619	-	ACCCACUGUAAUAUGUAGUC	10270	8.5%	13.3%
Tet2	CR007674	chr4:105271512-105271532	+	UGAAUAGGGUUAAAUAUGUA	10201	8.4%	9.1%
Tet2	CR007690	chr4:105271338-105271358	+	CAGAAGUAGUAAAUGAUAAC	10189	7.9%	4.4%
Tet2	CR007670	chr4:105270244-105270264	+	UGUUGCAAAGUGACCUGCUU	10135	6.9%	10.4%
Tet2	CR007662	chr4:105272232-105272252	+	GCAAGAGAGUGCUUCAUUUU	10217	6.8%	1.3%
Tet2	CR007643	chr4:105270368-105270388	-	AACUGGCAAUGCAUAGUCAC	10260	6.6%	3.5%

[1601]

Tet2	CR007681	chr4:105272324-105272344	-	ACCCUUUCUCUGAGUCUAUC	10318	6.1%	2.4%
Tet2	CR007657	chr4:105270710-105270730	-	UUAUACCCUGAACCCUUUGU	10271	6.1%	4.4%
Tet2	CR007683	chr4:105272462-105272482	-	AGUAUUCAGAUUUGUGUUGG	10322	5.5%	15.5%
Tet2	CR007672	chr4:105270131-105270151	+	AUCAGCAGCAUCUCAUGUUG	10130	5.4%	2.4%
Tet2	CR007639	chr4:105272465-105272485	-	CUCAGUAUUCAGAUUUGUGU	10323	5.4%	5.3%
Tet2	CR007642	chr4:105270412-105270432	+	AAAAUUCAGUGCCAGUUACC	10141	5.4%	3.7%
Tet2	CR007651	chr4:105270161-105270181	+	CACUGGAAUUUAGUAGCAUU	10132	5.0%	4.3%
Tet2	CR007654	chr4:105272057-105272077	+	AACAGAGAGAGUUAGGUGUC	10212	5.0%	8.5%
Tet2	CR007694	chr4:105270464-105270484	-	UAAGGUGAAUGGCUUGUAUU	10265	4.9%	9.1%
Tet2	CR007692	chr4:105270829-105270849	+	GUAGGUGUAGUUGAAGAAGA	10162	4.7%	2.4%
Tet2	CR007653	chr4:105270385-105270405	-	UCCUGGAAGUUAACUGUAAC	10261	4.7%	1.9%
Tet2	CR007628	chr4:105271773-105271793	-	UACUACAAUUACACUAGCUU	10297	4.6%	0.8%
Tet2	CR007689	chr4:105271863-105271883	-	UAUAAGUGGGUACUCUGAAA	10307	4.5%	1.3%
Tet2	CR007707	chr4:105271295-105271315	+	AGCACCUGCUCAUUAUUAGG	10188	4.3%	3.3%
Tet2	CR007669	chr4:105271449-105271469	+	AAUUUGCCUCUGAUAGAGCA	10195	4.3%	5.2%
Tet2	CR007658	chr4:105270381-105270401	+	GCCAGUUACAGUUAACUUCC	10140	3.8%	2.3%
Tet2	CR007696	chr4:105271056-105271076	+	UUAGGGACUGCAGGCCACAU	10177	3.8%	1.4%

[1602]

Tet2	CR007712	chr4:105271172-105271192	-	CCUCACAGCUUGUGUUUGUA	10509	3.7%	1.5%
Tet2	CR007664	chr4:105272231-105272251	+	AGCAAGAGAGUGCUUCAUUU	10216	3.6%	1.5%
Tet2	CR007688	chr4:105272233-105272253	+	CAAGAGAGUGCUUCAUUUUG	10218	3.5%	3.1%
Tet2	CR007704	chr4:105271256-105271276	-	AUUUUAGAUGUUGGGGUGGU	10283	3.5%	3.7%
Tet2	CR007631	chr4:105270701-105270721	+	UCUAUACCAACAAAGGGUUC	10155	3.3%	1.9%
Tet2	CR007652	chr4:105270130-105270150	-	AACAUGAGAUGCUGCUGAUA	10522	3.0%	0.9%
Tet2	CR007666	chr4:105271458-105271478	-	CAGAACCCAUGCUCUAUCAG	10292	2.9%	1.4%
Tet2	CR007708	chr4:105271292-105271312	+	CUCAGCACCUGCUCAUUAUU	10187	2.5%	4.5%
Tet2	CR007660	chr4:105270245-105270265	-	AAAGCAGGUCACUUUGCAAC	10256	2.5%	5.9%
Tet2	CR007693	chr4:105272528-105272548	-	GACAUUACAGCCUCAACUAC	10324	2.0%	1.1%
Tet2	CR007682	chr4:105272403-105272423	+	UAACAGGUAGGAUGGUUUUA	10231	1.9%	1.3%
Tet2	CR007668	chr4:105271081-105271101	+	UUCUGUCACAUUGUUUGGUG	10181	1.9%	1.0%
Tet2	CR007656	chr4:105270260-105270280	-	AGUGCUAGUUAUGCCAAAGC	10257	1.8%	1.3%
Tet2	CR007663	chr4:105270722-105270742	+	GGGUAUAAUUUUGCAUGUAA	10157	1.7%	1.8%
Tet2	CR007625	chr4:105271190-105271210	+	GGCACAUUAGCCGUAGGUUC	10185	1.6%	0.9%
Tet2	CR007644	chr4:105272309-105272329	-	CUAUCAGGAACAGUUAGCUG	10317	1.6%	1.3%
Tet2	CR007711	chr4:105270635-105270655	+	GUAAUUGGAGGCAGUGGUGA	10151	1.3%	1.5%

[1603]

Tet2	CR007673	chr4:105272395-105272415	+	UUCAUUAAUAACAGGUAGGA	10230	1.2%	1.4%
Tet2	CR007645	chr4:105270185-105270205	+	UAGAGUAAUAUGUUGUCUGC	10133	0.8%	0.5%
Tet2	CR007646	chr4:105269740-105269760	+	CACAUUGGUAAGUUGGGCUG	10104	N/A	N/A
대조군1	CR001261	chr1:55039271-55039291	-			19.6%	2.5%
대조군2	CR003187	chr6:43770821-43770841	-			8.4%	6.9%
대조군3	CR005017	chr11:116827093-116827113	-			18.8%	3.5%
대조군4	CR005025	chr2:176122949-176122969	-			35.8%	8.5%

[1604]

[1605] "SD" = 표준 편차; "SD 부재" = 오직 1개의 복제로부터의 유일한 데이터로 인해 표준 편차 없음; "N/A" = 기술적 오차로 인해 이용가능하지 않은 데이터.

[1606] 초기 스크리닝 후, 표 19의 가이드의 하위세트를 본 실시예에 기재된 바와 같이 CD3+ T 세포에서 다시 평가하였다. 이 분석에서, 총 퍼센트 편집에 더하여, 각각의 표적 서열에서의 삽입 및 결실의 퍼센트를 NGS를 사용하여 결정하였다. 각각의 표적 부위에 대해, 각각의 유전자좌를 증폭시키기 위해 프라이머의 2개의 세트를 설계하였다. 결과를 도 10a 및 도 10b에 플롯팅하였다.

[1607] 실시예 6: 가이드에 의한 삽입 및 결실 백분율의 검증 스크린

[1608] 올리고 삽입 기반 검정 (예를 들어, 문헌 [Tsai et al., Nature Biotechnology. 33, 187-197; 2015] 참조)을 사용하여 TET2를 표적화하는 Cas9에 의해 절단되는 잠재적 오프-타겟 게놈 부위를 결정하였다. TET2를 표적화하는 총 15개의 가이드 RNA (표시된 표적화 도메인을 포함하는 이중 가이드 RNA) 및 6개의 대조군 가이드를 상기 실시예 1에 기재된 Cas9-발현 HEK293 세포에서 스크리닝하고, 결과를 도 11에 플롯팅하였다. 검정은 예상 표적 서열에서의 고효율 편집, 가이드 중 일부에 대한 잠재적 오프-타겟, 및 가이드 중 3개에 대한 오프-타겟 부재를 검출하였다.

[1609] 삽입 분석 후, 확인된 잠재적 오프-타겟 부위를 NGS를 사용하여 Cas9-발현 HEK293 세포에서 추가로 평가하였다. 본 실험에서, 세포를 스톡 trRNA와의 1:1 비의 표적 crRNA로 형질감염시켰다. 형질감염은 리포펙션 기술을 사용하여 제조업체의 프로토콜 (다마펙트 듀오(DharmaFECT Duo), 지이 라이프사이언시스(GE LifeSciences); 또는 RNAi맥스(RNAiMax), 라이프테크놀로지스(LifeTechnologies))에 따라 매개되었다. 형질감염된 세포를 리포펙션 48시간 후에 용해시키고, 편집 (예를 들어, 절단)을 차세대 서열분석을 사용하여 용해물 내에서 검출하였다. 각각의 부위에 대해 2개의 세트의 프라이머를 설계하고, 생성된 앰플리콘을 예를 들어 실시예 1에 기재된 바와 같이 서열분석하였다. 결과를 하기 표 20에 제공한다.

[1610] 표 20:

가이드 ID	부위	좌표	가닥	프라이머 세트	편집 % (평균)	SD (%)
CR007633	ONT	chr4:105271863-105271883	+	세트1	32.8	7.3
CR007633	ONT	chr4:105271863-105271883	+	세트2	32.2	7.2
CR007633	OT 01	chrX:8560771-8560791	+	세트1	0.1	0.1
CR007633	OT 01	chrX:8560771-8560791	+	세트2	0.1	0.1
CR007633	OT 02	chr6:109987282-109987302	-	세트1	0.1	0.0
CR007633	OT 02	chr6:109987282-109987302	-	세트2	0.1	0.0
CR007637	ONT	chr4:105270594-105270614	+	세트1	24.4	7.7
CR007637	ONT	chr4:105270594-105270614	+	세트2	26.7	8.4
CR007637	OT 01	chrX:28732099-28732119	+	세트1	0.0	0.1
CR007637	OT 01	chrX:28732099-28732119	+	세트2	0.0	0.0
CR007648	ONT	chr4:105271924-105271944	+	세트1	24.3	9.1
CR007648	ONT	chr4:105271924-105271944	+	세트2	N/A	N/A
CR007648	OT 01	chr1:62607266-62607286	-	세트1	0.1	0.0
CR007648	OT 01	chr1:62607266-62607286	-	세트2	0.2	0.0
CR007648	OT 02	chr12:6968835-6968855	-	세트1	0.1	0.0
CR007648	OT 02	chr12:6968835-6968855	-	세트2	0.1	0.0
CR007648	OT 03	chr17:34641080-34641100	+	세트1	0.1	0.1
CR007648	OT 03	chr17:34641080-34641100	+	세트2	0.1	0.1
CR007648	OT 04	chr8:142442835-142442855	+	세트1	0.1	0.0
CR007648	OT 04	chr8:142442835-142442855	+	세트2	0.4	0.3
CR007648	OT 05	chr1:44389438-44389458	+	세트1	0.1	0.0
CR007648	OT 05	chr1:44389438-44389458	+	세트2	0.1	0.1

[1611]

CR007648	OT 06	chr16:57756563-57756583	+	세트1	0.0	0.1
CR007648	OT 06	chr16:57756563-57756583	+	세트2	0.0	0.0
CR007648	OT 07	chr20:37957777-37957797	+	세트1	0.1	0.1
CR007648	OT 07	chr20:37957777-37957797	+	세트2	0.0	0.1
CR007648	OT 08	chr5:94847524-94847544	+	세트1	0.1	0.0
CR007648	OT 08	chr5:94847524-94847544	+	세트2	0.0	0.1
CR007648	OT 09	chr1:149886640-149886660	+	세트1	0.1	0.1
CR007648	OT 09	chr1:149886640-149886660	+	세트2	0.2	0.0
CR007648	OT 10	chr12:79666166-79666186	+	세트1	0.1	0.0
CR007648	OT 10	chr12:79666166-79666186	+	세트2	0.1	0.1
CR007648	OT 11	chr3:157114059-157114079	+	세트1	0.0	0.0
CR007648	OT 11	chr3:157114059-157114079	+	세트2	0.0	0.0
CR007648	OT 12	chr10:43309580-43309600	+	세트1	0.0	0.1
CR007648	OT 12	chr10:43309580-43309600	+	세트2	0.0	0.1
CR007648	OT 13	chr10:81383942-81383962	-	세트1	0.0	0.0
CR007648	OT 13	chr10:81383942-81383962	-	세트2	N/A	N/A
CR007648	OT 14	chr6:146406425-146406445	+	세트1	0.1	0.1
CR007648	OT 14	chr6:146406425-146406445	+	세트2	0.1	0.1
CR007648	OT 15	chrX:129530239-129530259	+	세트1	0.1	0.1
CR007648	OT 15	chrX:129530239-129530259	+	세트2	0.0	0.1
CR007655	ONT	chr4:105270144-105270164	+	세트1	26.5	25.0
CR007655	ONT	chr4:105270144-105270164	+	세트2	26.5	25.0
CR007655	OT 01	chr2:7990552-7990572	-	세트1	0.1	0.1
CR007655	OT 01	chr2:7990552-7990572	-	세트2	0.1	0.1
CR007655	OT 02	chr6:129507282-129507302	+	세트1	0.0	0.1

[1612]

CR007655	OT 02	chr6:129507282-129507302	+	세트2	0.0	0.1
CR007655	OT 03	chr8:63331060-63331080	-	세트1	2.0	2.1
CR007655	OT 03	chr8:63331060-63331080	-	세트2	2.1	2.1
CR007655	OT 04	chr19:34034589-34034609	+	세트1	4.0	3.9
CR007655	OT 04	chr19:34034589-34034609	+	세트2	4.4	4.2
CR007655	OT 05	chr2:19636770-19636790	+	세트1	0.0	0.1
CR007655	OT 05	chr2:19636770-19636790	+	세트2	0.0	0.0
CR007655	OT 06	chr21:41298867-41298887	+	세트1	0.1	0.2
CR007655	OT 06	chr21:41298867-41298887	+	세트2	0.1	0.1
CR007655	OT 07	chr1:239287261-239287281	-	세트1	N/A	N/A
CR007655	OT 07	chr1:239287261-239287281	-	세트2	0.1	0.1
CR007655	OT 08	chr16:750824-750844	-	세트1	0.1	0.1
CR007655	OT 08	chr16:750824-750844	-	세트2	0.1	0.1
CR007665	ONT	chr4:105271340-105271360	+	세트1	44.9	11.6
CR007665	ONT	chr4:105271340-105271360	+	세트2	46.1	11.4
CR007667	ONT	chr4:105270426-105270446	-	세트1	20.5	2.3
CR007667	ONT	chr4:105270426-105270446	-	세트2	20.3	1.2
CR007667	OT 01	chr9:129294818-129294838	-	세트1	0.1	0.1
CR007667	OT 01	chr9:129294818-129294838	-	세트2	0.1	0.0
CR007671	ONT	chr4:105270350-105270370	-	세트1	24.8	2.0
CR007671	ONT	chr4:105270350-105270370	-	세트2	28.2	2.9
CR007671	OT 01	chr2:224983888-224983908	-	세트1	0.1	0.1
CR007671	OT 01	chr2:224983888-224983908	-	세트2	0.1	0.0
CR007671	OT 02	chr1:34852545-34852565	+	세트1	N/A	N/A
CR007671	OT 02	chr1:34852545-34852565	+	세트2	N/A	N/A

[1613]

CR007671	OT 03	chr17:81589930-81589950	+	세트1	5.4	0.5
CR007671	OT 03	chr17:81589930-81589950	+	세트2	3.2	1.5
CR007675	ONT	chr4:105270268-105270288	+	세트1	33.8	4.4
CR007675	ONT	chr4:105270268-105270288	+	세트2	33.0	2.8
CR007675	OT 01	chrX:7078173-7078193	-	세트1	1.6	0.2
CR007675	OT 01	chrX:7078173-7078193	-	세트2	1.6	0.1
CR007675	OT 02	chr13:33934878-33934898	+	세트1	0.0	0.1
CR007675	OT 02	chr13:33934878-33934898	+	세트2	0.0	0.0
CR007676	ONT	chr4:105270194-105270214	+	세트1	29.2	5.4
CR007676	ONT	chr4:105270194-105270214	+	세트2	30.8	5.0
CR007676	OT 01	chr1:47907842-47907862	+	세트1	0.1	0.1
CR007676	OT 01	chr1:47907842-47907862	+	세트2	0.1	0.1
CR007676	OT 02	chr12:93080467-93080487	+	세트1	0.1	0.1
CR007676	OT 02	chr12:93080467-93080487	+	세트2	0.1	0.0
CR007676	OT 03	chrX:39677001-39677021	+	세트1	0.0	0.1
CR007676	OT 03	chrX:39677001-39677021	+	세트2	0.1	0.0
CR007677	ONT	chr4:105271203-105271223	-	세트1	25.1	3.5
CR007677	ONT	chr4:105271203-105271223	-	세트2	26.3	2.9
CR007677	OT 01	chr22:43125757-43125777	+	세트1	0.1	0.1
CR007677	OT 01	chr22:43125757-43125777	+	세트2	0.1	0.1
CR007677	OT 02	chr1:175060841-175060861	-	세트1	0.1	0.1
CR007677	OT 02	chr1:175060841-175060861	-	세트2	N/A	N/A
CR007677	OT 03	chr11:63558842-63558862	-	세트1	0.1	0.0
CR007677	OT 03	chr11:63558842-63558862	-	세트2	0.0	0.1
CR007684	ONT	chr4:105272182-105272202	-	세트1	20.5	8.8

[1614]

CR007684	ONT	chr4:105272182-105272202	-	세트2	21.1	6.4
CR007687	ONT	chr4:105270809-105270829	-	세트1	40.2	12.9
CR007687	ONT	chr4:105270809-105270829	-	세트2	41.5	12.6
CR007691	ONT	chr4:105272465-105272485	+	세트1	37.8	0.9
CR007691	ONT	chr4:105272465-105272485	+	세트2	38.0	1.6
CR007691	OT 01	chr5:167581554-167581574	-	세트1	0.0	0.1
CR007691	OT 01	chr5:167581554-167581574	-	세트2	0.1	0.1
CR007703	ONT	chr4:105271526-105271546	+	세트1	43.8	10.1
CR007703	ONT	chr4:105271526-105271546	+	세트2	43.5	10.8
CR007703	OT 01	chr6:152567788-152567808	+	세트1	N/A	N/A
CR007703	OT 01	chr6:152567788-152567808	+	세트2	0.1	0.1
CR007703	OT 02	chrX:147775642-147775662	-	세트1	0.1	0.0
CR007703	OT 02	chrX:147775642-147775662	-	세트2	0.3	0.1
CR007703	OT 03	chr1:73224987-73225007	+	세트1	0.2	0.1
CR007703	OT 03	chr1:73224987-73225007	+	세트2	0.3	0.0
CR007703	OT 04	chrX:86735755-86735775	+	세트1	0.1	0.1
CR007703	OT 04	chrX:86735755-86735775	+	세트2	0.0	0.1
CR007703	OT 05	chr1:185142055-185142075	+	세트1	0.1	0.0
CR007703	OT 05	chr1:185142055-185142075	+	세트2	0.1	0.1
CR007703	OT 06	chr5:24716285-24716305	+	세트1	0.1	0.1
CR007703	OT 06	chr5:24716285-24716305	+	세트2	0.0	0.1
CR007709	ONT	chr4:105272323-105272343	+	세트1	16.6	1.9
CR007709	ONT	chr4:105272323-105272343	+	세트2	17.5	1.5
CR007709	OT 01	chr2:129192151-129192171	-	세트1	0.1	0.1
CR007709	OT 01	chr2:129192151-129192171	-	세트2	0.1	0.0

[1615]

CR007709	OT 02	chr2:227643116-227643136	-	세트1	0.6	0.1
CR007709	OT 02	chr2:227643116-227643136	-	세트2	0.4	0.1
CR007709	OT 03	chr5:138393430-138393450	-	세트1	1.8	0.2
CR007709	OT 03	chr5:138393430-138393450	-	세트2	2.3	0.7
CR007709	OT 04	chr1:112957752-112957772	+	세트1	0.1	0.1
CR007709	OT 04	chr1:112957752-112957772	+	세트2	0.1	0.0
CR007709	OT 05	chr12:68577045-68577065	-	세트1	0.1	0.1
CR007709	OT 05	chr12:68577045-68577065	-	세트2	0.1	0.1
CR007709	OT 06	chr3:81269842-81269862	+	세트1	0.0	0.1
CR007709	OT 06	chr3:81269842-81269862	+	세트2	0.1	0.1
CR007709	OT 07	chr4:99925790-99925810	+	세트1	0.0	0.1
CR007709	OT 07	chr4:99925790-99925810	+	세트2	0.0	N/A
CR007709	OT 08	chr4:12791779-12791799	+	세트1	0.1	0.1
CR007709	OT 08	chr4:12791779-12791799	+	세트2	0.0	0.1
CR007709	OT 09	chr6:31568852-31568872	-	세트1	0.1	0.0
CR007709	OT 09	chr6:31568852-31568872	-	세트2	0.2	0.1
CR007709	OT 10	chr7:54279191-54279211	+	세트1	N/A	N/A
CR007709	OT 10	chr7:54279191-54279211	+	세트2	0.2	0.1
CR007709	OT 11	chr7:19117788-19117808	-	세트1	1.2	1.3
CR007709	OT 11	chr7:19117788-19117808	-	세트2	1.0	0.4
CR007709	OT 12	chr8:116368538-116368558	-	세트1	0.1	0.0
CR007709	OT 12	chr8:116368538-116368558	-	세트2	0.0	0.1
CR007709	OT 13	chr8:96115257-96115277	-	세트1	0.2	0.1
CR007709	OT 13	chr8:96115257-96115277	-	세트2	N/A	N/A
CR007709	OT 14	chrX:139885150-139885170	-	세트1	0.1	0.0

[1616]

CR007709	OT 14	chrX:139885150-139885170	-	세트2	0.1	0.0
CR007709	OT 15	chrX:14227411-14227431	+	세트1	0.1	0.0
CR007709	OT 15	chrX:14227411-14227431	+	세트2	0.1	0.1
CR007709	OT 16	chr2:54814529-54814549	-	세트1	0.1	0.1
CR007709	OT 16	chr2:54814529-54814549	-	세트2	N/A	N/A
CR007709	OT 17	chr9:101349182-101349202	+	세트1	0.1	0.1
CR007709	OT 17	chr9:101349182-101349202	+	세트2	N/A	N/A
CR007709	OT 18	chr10:93489165-93489185	-	세트1	0.0	0.1
CR007709	OT 18	chr10:93489165-93489185	-	세트2	N/A	N/A
CR007709	OT 19	chr21:20954203-20954223	-	세트1	2.4	0.1
CR007709	OT 19	chr21:20954203-20954223	-	세트2	2.2	0.3
CR007709	OT 20	chr4:5568958-5568978	-	세트1	0.0	0.0
CR007709	OT 20	chr4:5568958-5568978	-	세트2	0.0	0.0

[1617]

[1618] "ONT" = 온-타겟 부위; "OT" = 오프-타겟 부위; "N/A" = 기술적 오차로 인해 데이터가 없음; "SD" = 표준 편차.

[1619] 실시예 7: 인 실리코 오프-타겟 분석

[1620] CR007626 (g1), CR007710 (g45), CR007633, CR007665, CR007677, CR007703, CR007671, CR007675, CR007684, CR007691, g59, CR007632 (g10), CR007648 (g20), CR007709 (g34), g21, g22, g23, g55, CR007627 (g2), g4, g17, g25, g42, g54, g58, g60, TI-7 (6900), 및 TI-8 (7600)의 표적화 도메인을 포함하는 TET2 gRNA에 대한 잠재적 오프-타겟 유전자좌를 Cas-OFFinder 알고리즘 (Bae et al. 2014, PMID: 24463181)을 사용하여 확인하였다. 각각의 gRNA에 대해, 20개의 뉴클레오티드 gRNA 표적화 도메인 서열을 인간 게놈 참조 서열 (구축물 GRCh38)에 대해 분석하여, Cas9 정규 5'-NGG-3' PAM 서열 (즉 5'-오프-타겟 유전자좌-PAM-3')에 5' 인접한 최대 5개의 뉴클레오티드 미스매치를 갖는 모든 부위를 확인하였다. 5개의 미스매치가 확인된 부위를 엑손으로 주석이 달린 유전좌만이 포함되도록 RefSeq 유전자 주석 (Pruitt et al., 2014, PMID: 24259432)에 대해 필터링하였다. TET2 gRNA에 대해 확인된 잠재적 오프-타겟 유전자좌의 카운트를 표 21에 제시한다.

[1621] 표 21. 0, 1, 2, 3 및 4개의 뉴클레오티드 미스매치 및 RefSeq 엑손에서 5개의 뉴클레오티드 미스매치를 갖는, TET2 gRNA CR007626 (g1), CR007710 (g45), CR007633, CR007665, CR007677, CR007703, CR007671, CR007675, CR007684, CR007691, g59, CR007632 (g10), CR007648 (g20), CR007709 (g34), g21, g22, g23, g55, CR007627 (g2), g4, g17, g25, g42, g54, g58, g60, TI-7 (6900), 및 TI-8 (7600)에 대해 확인된 인 실리코 오프-타겟 유전자좌의 카운트를 제시한다.

gRNA 명칭	N개의 미스매치를 갖는 *인 실리코* 오프-타겟의 수						
	0	1	2	3	4	5, RefSeq 엑손	총 부위
CR007626 (g1)	0	0	0	1	37	46	84
CR007633	0	0	0	7	120	36	163
CR007710 (g45)	0	0	1	16	165	104	286
CR007665	0	0	1	14	223	69	307
CR007677	0	0	0	15	177	79	271
CR007703	0	0	0	16	285	87	388
CR007671	0	0	0	10	128	49	187
CR007675	0	0	1	6	63	26	96
CR007684	0	0	1	15	143	102	261
CR007691	0	0	0	19	188	82	289
g59	0	0	1	19	196	128	344
CR007632 (g10)	0	0	0	6	85	64	155
CR007648 (g20)	0	0	0	9	132	68	209
CR007709 (g34)	0	0	1	16	294	118	429
g21	0	0	1	12	190	98	301
g22	0	0	0	8	95	60	163
g23	0	0	0	15	141	72	228
g55	0	0	0	29	313	111	453
CR007627 (g2)	0	0	0	2	48	52	102
g4	0	0	0	1	25	38	64
g17	0	0	0	7	78	58	143
g25	0	0	0	8	141	90	239
g42	0	0	0	9	94	67	170

[1622]

gRNA 명칭	N개의 미스매치를 갖는 *인 실리코* 오프-타겟의 수						
	0	1	2	3	4	5, RefSeq 엑손	총 부위
g54	0	0	5	28	344	221	598
g58	0	0	5	29	659	111	804
g60	0	0	0	29	231	138	398
TI-7 (6900)	0	1	9	115	1255	429	1809
TI-8 (7600)	0	2	4	53	546	254	859

[1623]

[1624] 잠재적 오프-타겟 부위는 게놈 편집된 T-세포에서 표적화된 NGS 분석을 사용한 검증을 필요로 할 것이다.

[1625] TET2 gRNA에 대한 상위 indel

[1626] 1차 인간 T 세포를 실시예 3에 기재된 바와 같이 제조하고, indel 빈도 (표 23) 및 indel 패턴 (표 22)을 기재된 바와 같이 평가하였다.

[1627] 표 22. CR007626 (g1), CR007710 (g45), CR007633, CR007665, CR007677, CR007703, CR007671, CR007675,

CR007684, CR007691, g59, CR007632 (g10), CR007648 (g20), CR007709 (g34), g21, g22, g23, g55, CR007627 (g2), g4, g17, g25, g42, g54, g58, 및 g60의 표적화 도메인을 포함하는 이중 gRNA 분자를 사용하여 T-세포를 편집함으로써 생성된 상위 5개 편집 복구 패턴 변이체를 제시한다. 염색체 4 참조 게놈 구축물 GRCh38 대비 변이체 크기, 변이체 유형 (Ins = 삽입, Del = 결실), 참조 대립유전자, 변이체 대립유전자, 변이체 개시 및 종결 위치, 및 대표적인 대립유전자 빈도를 제시한다.

[1628]

gRNA 명칭	크기 (bp)	유형	참조 대립유전자	SEQ ID NO:	변이체 대립유전자	변이체 개시 및 종결 위치	대립유전자 빈도
CR7626 (g1)	1	Ins	T		TT	105270640-105270641	10.73%
	-1	Del	AT		A	105270639-105270640	9.48%
	-15	Del	CGGTCTTGTAATTGGA	10523	C	105270629-105270644	4.04%
	-17	Del	ATGGATCGGTCTTGTAAT	10524	A	105270623-105270640	4.01%
	-6	Del	TTGTAAT		T	105270634-105270640	3.82%
CR007710 (g45)	-9	Del	GAGGCAGTGG	10525	G	105270643-105270652	8.60%
	-11	Del	GCAGTGGTGAGG	10526	G	105270646-105270657	4.82%
	-6	Del	GCAGTGG		G	105270646-105270652	4.75%
	-4	Del	GGCAG		G	105270645-105270649	4.15%
	-1	Del	GG		G	105270645-105270646	3.51%
CR007633	-28	Del	AGTACCCACTTATATGGTCATATTTCAGA	10527	A	105271870-105271898	17.79%
	1	Ins	T		TT	105271880-105271881	16.86%
	-1	Del	TT		T	105271879-105271880	3.88%
	-2	Del	CTT		C	105271878-105271880	3.33%
	-2	Del	TAT		T	105271880-105271882	3.17%

gRNA 명칭	크기 (bp)	유형	참조 대립유전자	SEQ ID NO:	변이체 대립유전자	변이체 개시 및 종결 위치	대립유전자 빈도
CR007665	-1	Del	AA		A	105271356-105271357	10.91%
	1	Ins	A		AA	105271357-105271358	6.84%
	-22	Del	TAAATGATAACTG GGGCTATAGT	10528	T	105271348-105271370	6.51%
	-2	Del	TAA		T	105271355-105271357	5.71%
	-7	Del	ATGATAAC		A	105271351-105271358	5.56%
CR007677	-1	Del	AG		A	105271205-105271206	12.15%
	-16	Del	CGTAGGTTCTGGT TTCC	10529	C	105271202-105271218	9.79%
	1	Ins	G		GG	105271206-105271207	5.29%
	-2	Del	GGT		G	105271206-105271208	4.08%
	-4	Del	CGTAG		C	105271202-105271206	3.11%
CR007703	1	Ins	A		AA	105271543-105271544	22.22%
	-7	Del	GTAACAAG		G	105271541-105271548	6.11%
	-1	Del	TA		T	105271542-105271543	5.55%
	-2	Del	AAC		A	105271543-105271545	4.56%
	-13	Del	GGGAAAAGTAACAA	10530	G	105271534-105271547	3.76%
CR007671	-2	Del	GTG		G	105270353-105270355	30.10%
	1	Ins	G		GT	105270353-105270354	14.16%

[1629]

[1630]

gRNA 명칭	크기 (bp)	유형	참조 대립유전자	SEQ ID NO:	변이체 대립유전자	변이체 개시 및 종결 위치	대립유전자 빈도
	-2	Del	TGG		T	105270351-105270353	5.08%
	-13	Del	AAATCCTTGGTGTT	10531	A	105270344-105270357	4.91%
	-3	Del	GTGT		G	105270353-105270356	3.42%
CR007675	1	Ins	T		TT	105270285-105270286	50.24%
	-19	Del	CTCTCATGATAGG TTGGCAC	10532	C	105270279-105270298	10.90%
	-28	Del	TTTGGCATAACTAG CACTCTCATGATAGG	10533	T	105270263-105270291	2.74%
	-14	Del	CTAGCACTCTCATGA	10534	C	105270273-105270287	1.95%
	-1	Del	CA		C	105270283-105270284	1.12%
CR007684	-1	Del	TT		T	105272184-105272185	21.58%
	-2	Del	GTT		G	105272183-105272185	12.80%
	1	Ins	T		TT	105272185-105272186	8.54%
	-16	Del	CCTGTTTTTGAAG AGGC	10535	C	105272180-105272196	4.55%
	-3	Del	TTTT		T	105272185-105272188	3.54%
CR007691	1	Ins	T		TT	105272482-105272483	46.22%
	-1	Del	AC		A	105272480-105272481	14.29%
	2	Ins	T		TTT	105272482-105272484	4.38%

gRNA 명칭	크기 (bp)	유형	참조 대립유전자	SEQ ID NO:	변이체 대립유전자	변이체 개시 및 종결 위치	대립유전자 빈도
	-1	Del	CT		C	105272481-105272482	2.64%
	-7	Del	TGAATACT		T	105272475-105272482	1.55%
g59	1	Ins	T		TT	105271390-105271391	18.08%
	-1	Del	GT		G	105271389-105271390	15.12%
	-7	Del	TGTTTCAT		T	105271388-105271395	7.29%
	-12	Del	ATGTTTCATTCCA	10536	A	105271387-105271399	4.36%
	-2	Del	TTT		T	105271390-105271392	1.50%
CR007632 (g10)	1	Ins	A		AA	105272453-105272454	4.74%
	-1	Del	CA		C	105272452-105272453	4.54%
	-10	Del	GATCAACTAGG	10537	G	105272449-105272459	1.97%
	-9	Del	TCTGGATCAA	10538	T	105272445-105272454	1.21%
	-2	Del	AAC		A	105272453-105272455	1.00%
CR007648 (g20)	-1	Del	AA		A	105271940-105271941	11.98%
	-15	Del	GTACAAAGGAGG AGAG	10539	G	105271936-105271951	2.76%
	-10	Del	AGAGTACAAAG	10540	A	105271933-105271943	2.47%
	-2	Del	CAA		C	105271939-105271941	2.07%
	1	Ins	A		AA	105271941-105271942	2.01%

[1631]

[1632]

gRNA 명칭	크기 (bp)	유형	참조 대립유전자	SEQ ID NO:	변이체 대립유전자	변이체 개시 및 종결 위치	대립유전자 빈도
CR007709 (g34)	-1	Del	AA		A	105272339-105272340	6.79%
	1	Ins	A		AA	105272340-105272341	4.22%
	-2	Del	AAA		A	105272338-105272340	2.50%
	-6	Del	AGAAAGG		A	105272336-105272342	1.85%
	-6	Del	AGAGAAA		A	105272334-105272340	1.22%
g21	1	Ins	T		TT	105272074-105272075	2.42%
	-7	Del	TGTCAGGT		T	105272074-105272081	0.92%
	-7	Del	AGTTAGGT		A	105272067-105272074	0.64%
	-2	Del	GGT		G	105272072-105272074	0.40%
	-11	Del	AGGTGTCAGGTA	10541	A	105272071-105272082	0.16%
g22	-2	Del	GCT		G	105272312-105272314	3.01%
	-1	Del	GC		G	105272312-105272313	1.65%
	-3	Del	ACAG		A	105272309-105272312	1.11%
	-19	Del	GAACAAGGGTCA CCACAGCT	10542	G	105272295-105272314	0.89%
	-10	Del	CACCACAGCTA	10543	C	105272305-105272315	0.80%
g23	1	Ins	T		TA	105272327-105272328	6.43%
	-4	Del	ATAGA		A	105272326-105272330	4.90%

gRNA 명칭	크기 (bp)	유형	참조 대립유전자	**SEQ ID NO:**	변이체 대립유전자	변이체 개시 및 종결 위치	대립유전자 빈도
	-8	Del	TGATAGACT		T	105272324-105272332	1.49%
	-2	Del	TAG		T	105272327-105272329	1.17%
	-10	Del	ATAGACTCAGA	10544	A	105272326-105272336	0.80%
g55	-1	Del	AG		A	105272340-105272341	7.20%
	-2	Del	AAG		A	105272339-105272341	4.11%
	-3	Del	AAAG		A	105272338-105272341	2.00%
	-7	Del	AGAGAAAG		A	105272334-105272341	1.63%
	-2	Del	GGG		G	105272341-105272343	1.41%
CR007627 (g2)	-6	Del	GCCGTAG		G	105271200-105271206	6.43%
	-1	Del	GC		G	105271200-105271201	4.18%
	-15	Del	GAGGCACATTAG CCGT	10545	G	105271189-105271204	3.69%
	-2	Del	AGC		A	105271199-105271201	2.02%
	-7	Del	ACATTAGC		A	105271194-105271201	1.54%
g4	-6	Del	GTTCTGG		G	105271207-105271213	0.73%
	-2	Del	AGG		A	105271205-105271207	0.37%
	-1	Del	GG		G	105271206-105271207	0.27%
	-10	Del	TAGGTTCTGGT	10546	T	105271204-105271214	0.14%

[1633]

gRNA 명칭	크기 (bp)	유형	참조 대립유전자	SEQ ID NO:	변이체 대립유전자	변이체 개시 및 종결 위치	대립유전자 빈도
	-16	Del	CGTAGGTTCTGGT TTCC	10547	C	105271202-105271218	0.11%
g17	-1	Del	TT		T	105271311-105271312	9.67%
	1	Ins	T		TT	105271312-105271313	6.24%
	-15	Del	TGCTCATTATTAG GAG	10548	T	105271302-105271317	4.65%
	-20	Del	TCATTATTAGGAG GCTATGCT	10549	T	105271305-105271325	3.10%
	-2	Del	ATT		A	105271310-105271312	2.89%
g25	-3	Del	CATT		C	105271306-105271309	4.39%
	-1	Del	TT		T	105271308-105271309	1.50%
	1	Ins	T		TT	105271309-105271310	1.05%
	-15	Del	TCATTATTAGGAG GCT	10550	T	105271305-105271320	0.65%
	-4	Del	TTATT		T	105271308-105271312	0.45%
g42	1	Ins	G		GA	105271461-105271462	13.54%
	-13	Complex	GAAGAATTTGCCT CTGATAGA	10551	AAGAATTT	105271446-105271466	2.47%
	-12	Del	CCTCTGATAGAGC	10552	C	105271456-105271468	2.44%
	-4	Del	GATAG		G	105271461-105271465	2.39%
	-17	Del	GATAGAGCATGG GTTCTG	10553	G	105271461-105271478	1.45%

[1634]

gRNA 명칭	크기 (bp)	유형	참조 대립유전자	SEQ ID NO:	변이체 대립유전자	변이체 개시 및 종결 위치	대립유전자 빈도
g54	-3	Del	GTGG		G	105270649-105270652	0.99%
	1	Ins	G		GT	105270652-105270653	0.91%
	-7	Del	GTGAGGGG		G	105270652-105270659	0.89%
	-11	Del	GGAGGCAGTGGT	10554	G	105270642-105270653	0.85%
	-1	Del	GG		G	105270651-105270652	0.74%
g58	1	Ins	C		CA	105271175-105271176	10.79%
	-4	Del	CAAAC		C	105271175-105271179	4.01%
	-1	Del	CA		C	105271175-105271176	1.91%
	-6	Del	CAAACAC		C	105271175-105271181	1.42%
	-8	Del	ATACAAACA		A	105271172-105271180	1.14%
g60	-3	Del	AGAA		A	105271232-105271235	0.73%
	-7	Del	AGAACAAA		A	105271235-105271242	0.11%
	-8	Del	AGAAGAACA		A	105271232-105271240	0.10%
	-1	Del	AG		A	105271235-105271236	0.09%
	1	Ins	A		AA	105271235-105271236	0.07%

[1635]

[1636] 표 23. CR007626 (g1), CR007710 (g45), CR007633, CR007665, CR007677, CR007703, CR007671, CR007675, CR007684, CR007691, g59, CR007632 (g10), CR007648 (g20), CR007709 (g34), g21, g22, g23, g55, CR007627 (g2), g4, g17, g25, g42, g54, g58, 및 g60의 표적화 도메인을 포함하는 gRNA 분자를 사용하여 T-세포를 편집함으로써 생성된 전형적 indel 빈도를 제시한다.

gRNA 명칭	전형적 % indel
CR007626 (g1)	58.20%
CR007710 (g45)	59.85%
CR007633	75.37%
CR007665	82.05%
CR007677	79.38%
CR007703	84.81%
CR007671	86.77%
CR007675	84.71%
CR007684	84.31%
CR007691	81.79%
g59	64.84%
CR007632 (g10)	22.62%
CR007648 (g20)	35.21%
CR007709 (g34)	35.59%
g21	4.74%
g22	14.32%
g23	23.62%
g55	35.59%
CR007627 (g2)	35.51%
g4	2.12%

[1637]

gRNA 명칭	전형적 % indel
g17	51.26%
g25	11.69%
g42	44.30%
g54	9.51%
g58	30.32%
g60	1.75%

[1638]

[1639] 온-타겟 분석 방법

[1640] NGS 라이브러리 제조 및 앰플리콘의 서열분석

[1641] 제조업체 권장에 따라 1.8x 아젠코트(Agencourt) 암퓨어XP 비즈 (베크만 쿨터(Beckman Coulter))를 사용하여

PCR 앰플리콘을 정제하였다. 앰플리콘을 제조업체 권장에 따라 퀀트-iT 피코그린 dsDNA 검정 (라이프 테크놀로지스)을 사용하여 정량화하였다. 하기 변화와 함께 제조업체 권장에 따라 넥스테라(Nextera) DNA 라이브러리 프렙 키트 (일루미나(Illumina))를 사용하여 일루미나 서열분석 라이브러리를 생성하였다. 이전에 문헌 [Wang et al. (PMID: 24071908)]에 기재된 5ng의 정제된 PCR 생성물, 0.15 ul의 넥스테라 태그먼트 효소 및 태그먼트 완충제를 사용하여 최종 부피 5 ul로 태그멘테이션을 수행하였다. 이어서, 최종 농도 0.2 mM dNTP (라이프 테크놀로지스), 0.2 uM 일루미나 인덱스 PCR 프라이머 (인테그레이티드 DNA 테크놀로지스(Integrated DNA Technologies)), 1x 퓨션 DNA 폴리머라제 완충제 (뉴잉글랜드 바이오랩스(New England Biolabs)) 및 1U 퓨션 DNA 폴리머라제 (뉴잉글랜드 바이오랩스)를 사용하여 50 ul의 최종 부피로 태그멘테이션된 앰플리콘을 PCR 증폭시켰다. 사용된 PCR 사이클링 조건은 다음과 같았다: 72℃에서 3분 동안, 98℃에서 2분 동안, 및 98℃에서 10초 동안, 63℃에서 30초 동안, 및 72℃에서 3분 동안의 15회 사이클. 이어서 제조업체 권장에 따라 1.0x 아젠코트 암퓨어XP 비즈 (베크만 쿨터)를 사용하여 서열분석 라이브러리를 정제하였다. 서열분석 라이브러리를 제조업체 권장에 따라 퀀트-iT 피코그린 dsDNA 검정 (라이프 테크놀로지스)을 사용하여 정량화하고, 서열분석을 위해 등몰로 풀링하였다. 제조업체 권장 (일루미나)에 따라 MiSeq 서열분석기 상에서 150개의 염기 쌍형성된-말단 판독물을 사용하여 서열분석 라이브러리를 서열분석하였다. 앰플리콘당 최소 1000-배의 서열분석 커버리지를 생성하였다.

[1642] NGS 서열분석 데이터 QC 및 변이체 분석

[1643] 디폴트 파라미터를 사용하여, 일루미나 MiSeq 분석 소프트웨어 (MiSeq 리포터, 버전 2.6.2, 일루미나)를 사용하여 앰플리콘 특이적 FASTQ 서열분석 데이터 파일을 생성하였다 (Cock et al., Nucleic Acids Res. 2010, 38(6):1767-71, PMID: 20015970). 이어서 표준 Perl 스크립트 래퍼(Perl script wrapper)를 사용하는 것과 함께 연결된 일련의 공중 도메인 소프트웨어 패키지로 이루어진, 내부적으로 개발된 변이체 분석 파이프라인을 통해 FASTQ 파일을 프로세싱하였다. 사용된 작업흐름은 5개의 스테이지로 나뉘었다.

[1644] 스테이지 1, PCR 프라이머 및 온- 및 오프-타겟 서열 QC: 20개의 뉴클레오티드 gRNA 표적화 도메인 서열 플러스 PAM 서열 및 표적 특이적 PCR 프라이머 서열을 BLAST 검색 (버전 2.2.29+, Altschul et al., J Mol Biol., 1990, 215(3):403-10, PMID: 2231712)을 사용하여 인간 게놈 참조 서열 (구축물 GRCh38)과 정렬시켰다. 다중 게놈 위치를 갖는 서열을 플래깅하였다.

[1645] 스테이지 2, 시퀀서 파일 압축해제: 일루미나 시퀀서 생성 FASTQ.GZ 파일을 gzip 스크립트 (버전 1.3.12)를 사용하여 FASTQ 파일로 압축해제하고, 파일당 판독물의 수를 계산하였다. 어떠한 판독물도 없는 파일은 추가의 분석에서 배제하였다.

[1646] 스테이지 3, 서열 판독물 정렬 및 품질 트리밍: FASTQ 파일의 서열분석 판독물을 BWA-MEM 정렬기 (버전 0.7.4-r385, Li and Durbin, Bioinformatics, 2009, 25(14):1754-60, PMID: 19451168)를 사용하여 일루미나 서열의 판독물의 3' 말단 및 낮은 품질의 염기를 트리밍하기 위한 '하드-클리핑'을 사용하여 인간 게놈 참조 서열 (구축물 GRCh38)과 정렬시켰다. BAM 파일 포맷의 생성된 정렬된 판독물을 (Li et al., Bioinformatics, 2009 25(16):2078-9, PMID: 19505943) 샘툴즈(SAMtools) 스트립트 (버전 0.1.19-44428cd, Li et al., Bioinformatics, 2009 25(16):2078-9, PMID: 19505943)를 사용하여 FASTQ 파일로 변환시켰다. 이어서 FASTQ 파일을 BWA-MEM 정렬기를 사용하되, 이번에는 '하드-클리핑'하지 않고 다시 인간 게놈 참조 서열 (구축물 GRCh38)과 정렬시켰다.

[1647] 스테이지 4, 변이체 (SNP 및 indel) 분석: 정렬된 판독물의 BAM 파일을 바르딕트 베리언트 콜러(VarDict variant caller) (버전 1.0, 개발자에 의해 변형된 'Cas9 어웨어', 문헌 [ZhongWu Lai, Lai et al., Nucleic Acids Res., 2016, 44(11):e108, PMID: 27060149])를 사용하여 대립유전자 빈도 검출 한계를 >=0.0001로 설정하여 프로세싱하여 변이체 (SNP 및 indel)를 확인하였다. Cas9 인식 바르딕트 콜러는 공중 도메인 패키지에 기초하지만, 변이체 이벤트의 정렬 영역에서 반복 서열로 인해 생성된 다의성 변이체 콜을 PAM 서열의 5'의 3개의 염기에 위치한 gRNA 표적화 도메인 서열 내 잠재적 Cas9 뉴클레아제 컷팅 부위로 이동시킬 수 있다. 샘툴즈 스크립트를 사용하여 샘플 앰플리콘당 판독물 커버리지를 계산하여 표적 부위가 >1000-배 서열 커버리지를 포괄하는지 여부를 결정하였다. <1000-배 서열 커버리지를 갖는 부위를 재작업을 위해 플래깅하였다.

[1648] 스테이지 5, dbSNP 필터링 및 처리/비처리된 차이 분석: 확인된 변이체를 dbSNP (구축물 142, Shery et al., Nucleic Acids Res. 2001, 29(1):308-11, PMID: 11125122)에서 확인되는 공지된 변이체 (SNP 및 indel)에 대해 필터링하였다. 처리된 샘플에서의 변이체를 추가로 필터링하여 하기를 배제하였다: 1) 비편집된 모의 대조군 샘플에서 확인되는 변이체; 2) 2:1의 바르딕트 가닥 편향을 갖는 변이체 (참조 서열을 지지하는 정방향 및 역방

향 판독물 카운트가 균형을 이루었으나 비-참조 변이체 콜에 대해 균형을 이루지 못한 경우); 3) 잠재적 Cas9 컷팅 부위의 어느 하나의 측면에서 >5bp에 위치하는 변이체; 4) 단일 뉴클레오티드 변이체; 5) 각각의 처리 군의 둘 다의 기술적 PCR 복제에서 관찰되지 않는 변이체.

[1649] 예시된 실시양태는 개시내용의 특정 측면만을 예시하는 것으로 의도되므로 본 개시내용은 예시된 구축물에 의해 범주가 제한되지 않고, 기능적으로 등가인 임의의 구축물은 본 개시내용의 범주 내에 포함된다. 본원에 제시되고 기재된 것에 더하여 개시내용의 다양한 변형이 상기의 상세한 설명으로부터 관련 기술분야의 통상의 기술자에게 분명해질 것이고, 이는 첨부된 청구범위의 범주 내에 속할 것이다.

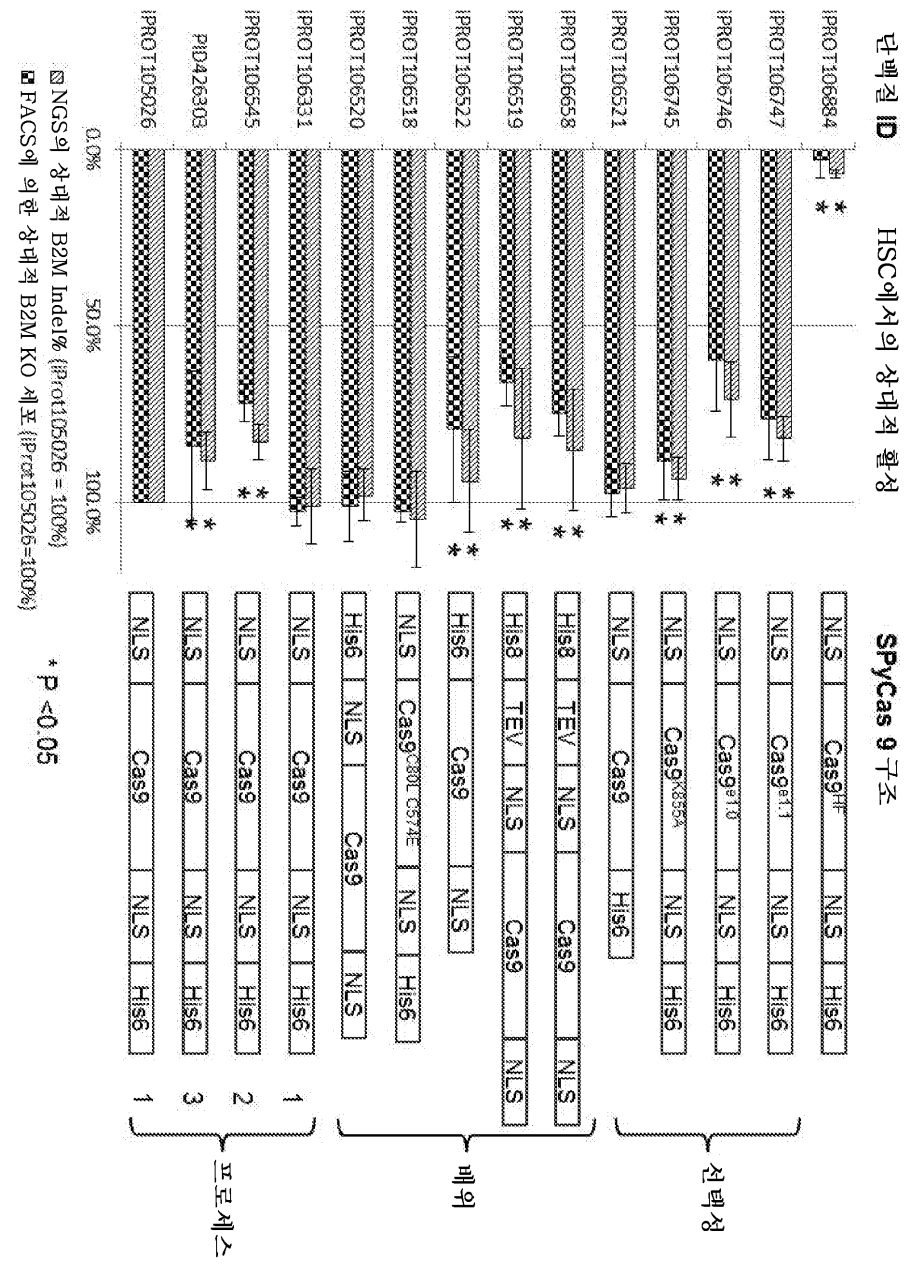
[1650] 본 개시내용의 교시를 구체적 문제 또는 상황에 적용하는 것은 본원에 담긴 교시의 관점에서 관련 기술분야의 통상의 기술자의 능력 내에 있을 것으로 이해된다.

[1651] 명세서 내의 각각의 및 모든 인용문헌의 개시내용은 명백히 본원에 참조로 포함된다.

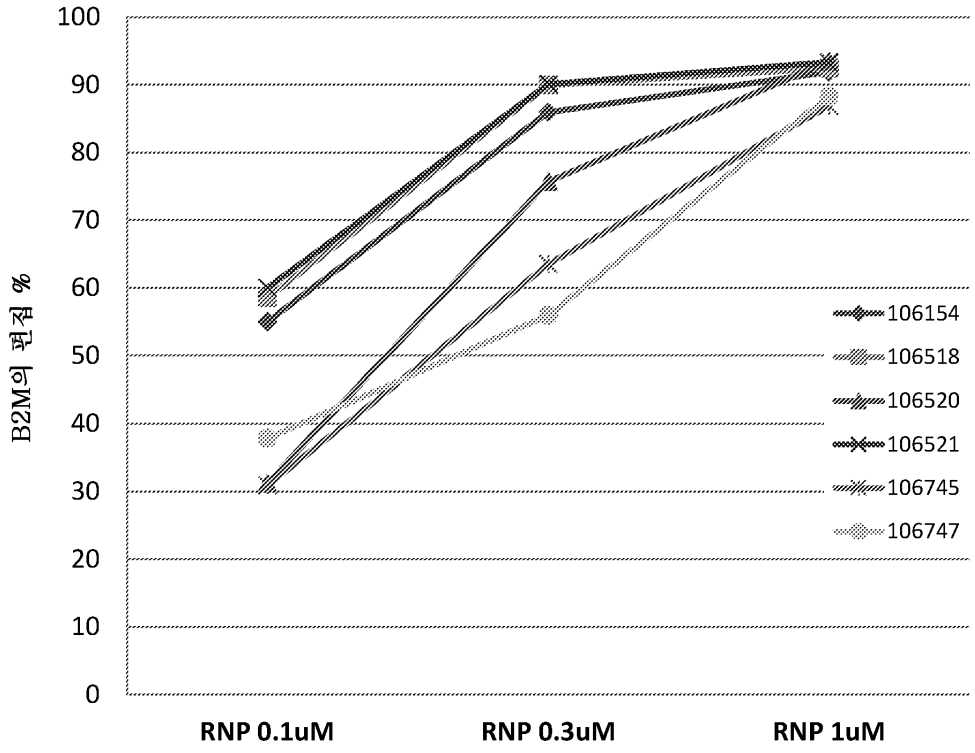
[1652] 서열 목록과 명세서에 인용된 임의의 서열 사이에 임의의 불일치가 존재하면, 명세서에 인용된 서열이 정확한 서열로 간주되어야 한다. 달리 나타내지 않는 한, 모든 게놈 위치는 hg38에 따른다.

도면

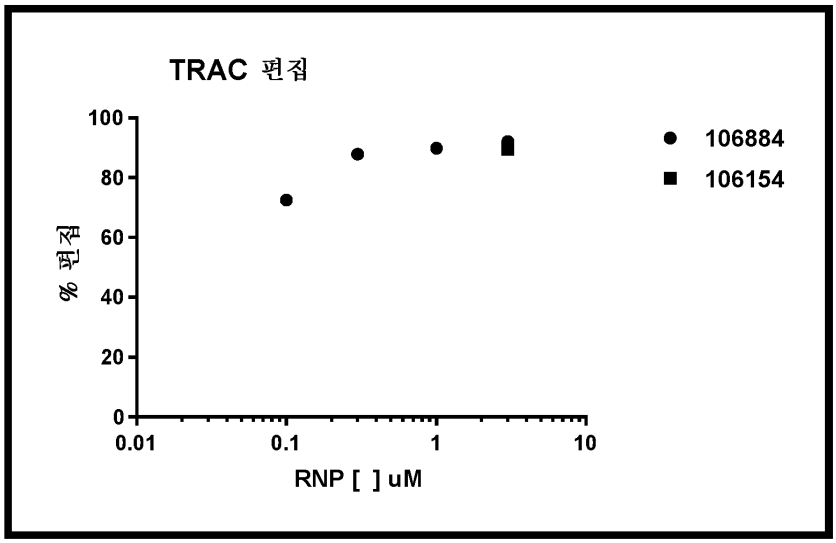
도면1

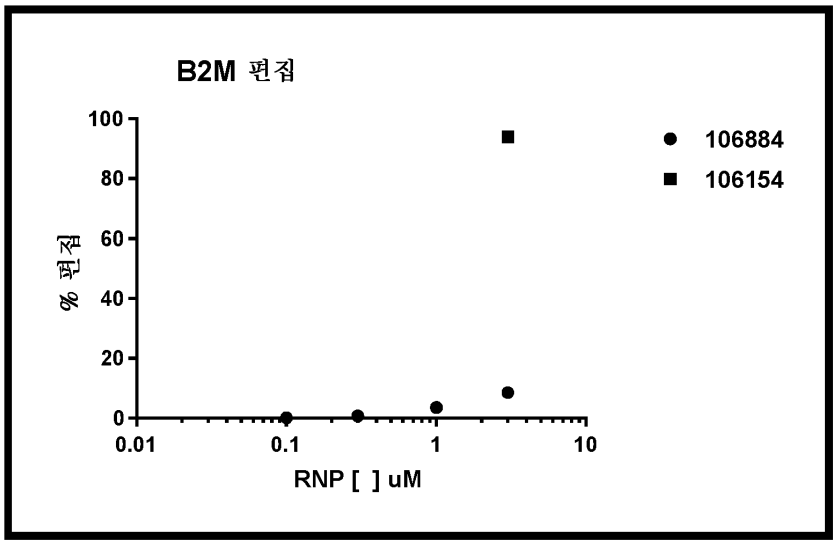

단백질 ID
HSC에서의 상대적 활성
SPyCas 9 구조
iPROT106884
iPROT106747
iPROT106746
iPROT106745
iPROT106521
iPROT106658
iPROT106519
iPROT106522
iPROT106518
iPROT106520
iPROT106331
iPROT106545
PID426303
iPROT105026
0.0%
50.0%
100.0%
NLS Cas9HF NLS His6
NLS Cas9R1.1 NLS His6
NLS Cas9R1.0 NLS His6
NLS Cas9K855A NLS His6
NLS Cas9 His6
His8 TEV NLS Cas9 NLS
His8 TEV NLS Cas9 NLS
His6 Cas9 NLS
NLS Cas9C80L C674E NLS His6
His6 NLS Cas9 NLS
NLS Cas9 NLS His6
NLS Cas9 NLS His6
NLS Cas9 NLS His6
NLS Cas9 NLS His6
선택성
베위
프로세스
1
2
3
▨ NGS의 상대적 B2M Indel% (iProt105026 = 100%)
◘ FACS에 의한 상대적 B2M KO 세포 (iProt105026=100%)
* P <0.05

도면2

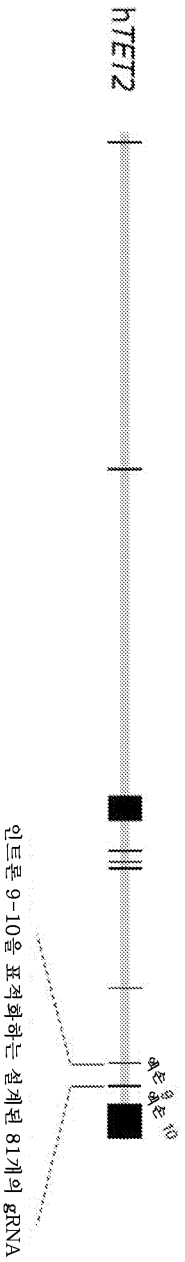

100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
B2M의 편집 %
RNP 0.1uM
RNP 0.3uM
RNP 1uM
106154
106518
106520
106521
106745
106747

도면3


TRAC 편집
100
80
60
40
20
0
% 편집
0.01
0.1
1
10
RNP [ ] uM
106884
106154


B2M 편집
100
80
60
40
20
0
% 편집
0.01
0.1
1
10
RNP [ ] uM
106884
106154

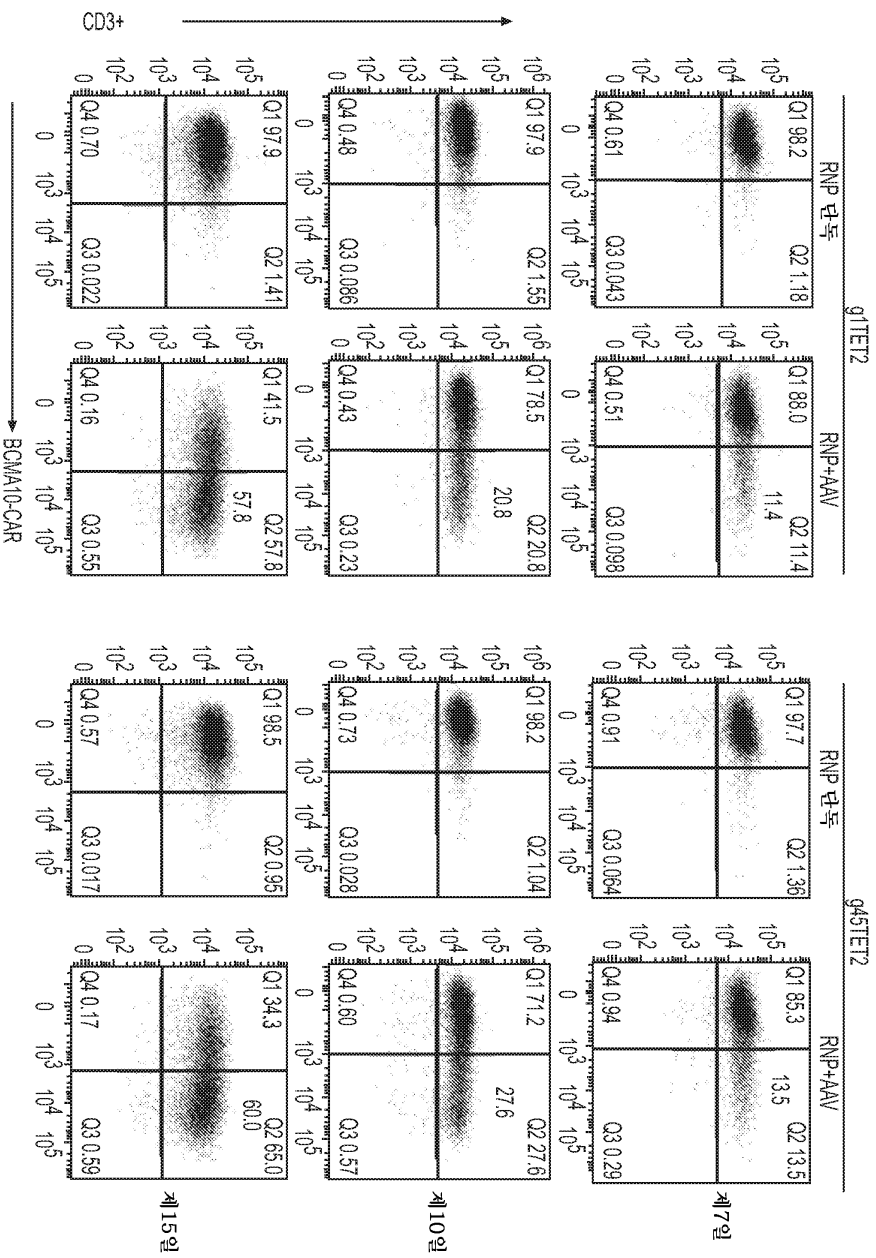
도면4



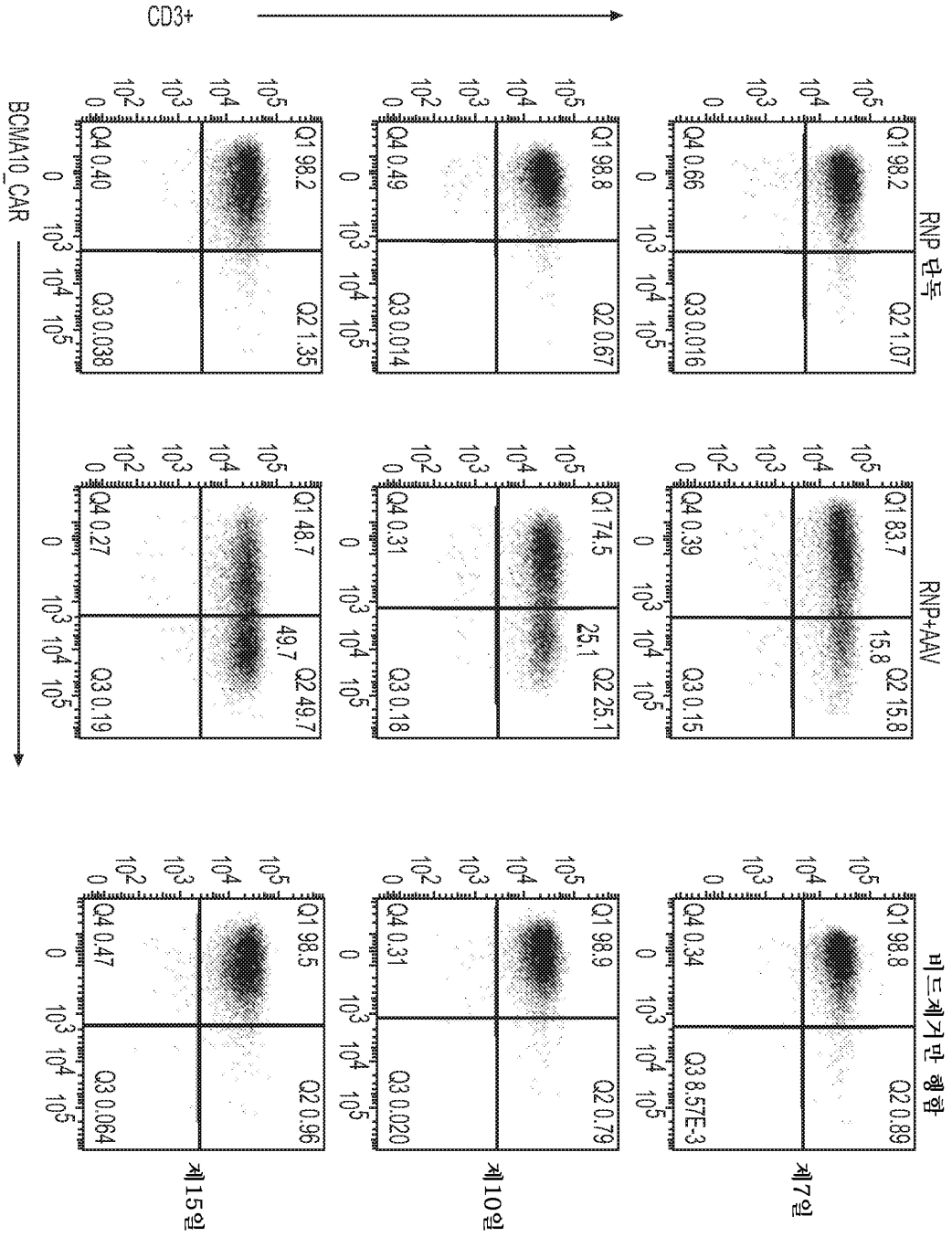
도면5



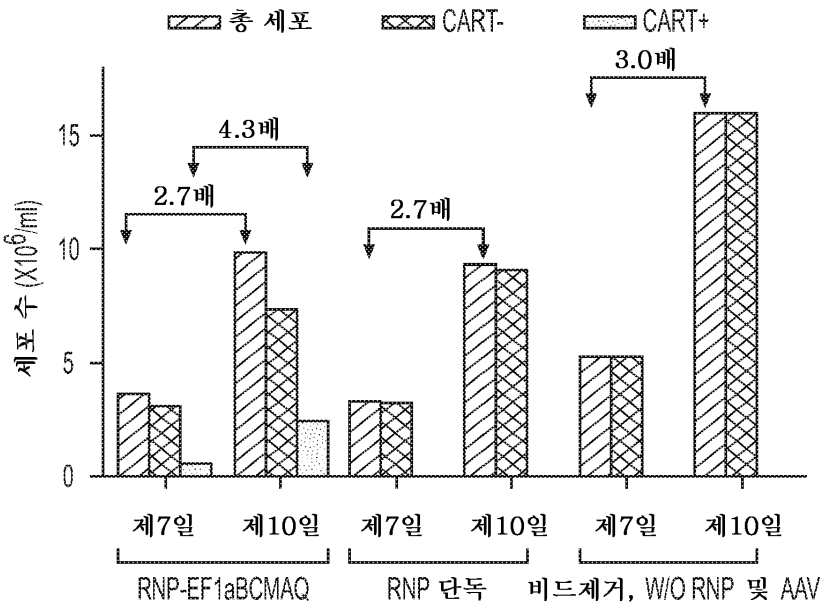
도면6


CD3+
BCMA10-CAR
g1TET2
g45TET2
RNP 만능
RNP+AAV
제7일
제10일
제15일
Q1 98.2
Q2 1.18
Q4 0.61
Q3 0.043
Q1 97.9
Q2 1.55
Q4 0.48
Q3 0.086
Q1 97.9
Q2 1.41
Q4 0.70
Q3 0.022
Q1 88.0
Q2 11.4
Q4 0.51
Q3 0.098
Q1 78.5
Q2 20.8
Q4 0.43
Q3 0.23
Q1 41.5
Q2 57.8
Q4 0.16
Q3 0.55
Q1 97.7
Q2 1.36
Q4 0.91
Q3 0.064
Q1 98.2
Q2 1.04
Q4 0.73
Q3 0.028
Q1 98.5
Q2 0.95
Q4 0.57
Q3 0.017
Q1 85.3
Q2 13.5
Q4 0.94
Q3 0.29
Q1 71.2
Q2 27.6
Q4 0.60
Q3 0.57
Q1 34.3
Q2 65.0
Q4 0.17
Q3 0.59

도면7


CD3+
BCMA10_CAR
RNP 만독
RNP+AAV
비드제거만 행함
제7일
제10일
제15일
Q1 98.2
Q2 1.07
Q4 0.66
Q3 0.016
Q1 98.8
Q2 0.67
Q4 0.49
Q3 0.014
Q1 98.2
Q2 1.35
Q4 0.40
Q3 0.038
Q1 83.7
Q2 15.8
Q4 0.39
Q3 0.15
Q1 74.5
Q2 25.1
Q4 0.31
Q3 0.18
Q1 48.7
Q2 49.7
Q4 0.27
Q3 0.19
Q1 98.8
Q2 0.89
Q4 0.34
Q3 8.57E-3
Q1 98.9
Q2 0.79
Q4 0.31
Q3 0.020
Q1 98.5
Q2 0.96
Q4 0.47
Q3 0.064

도면8

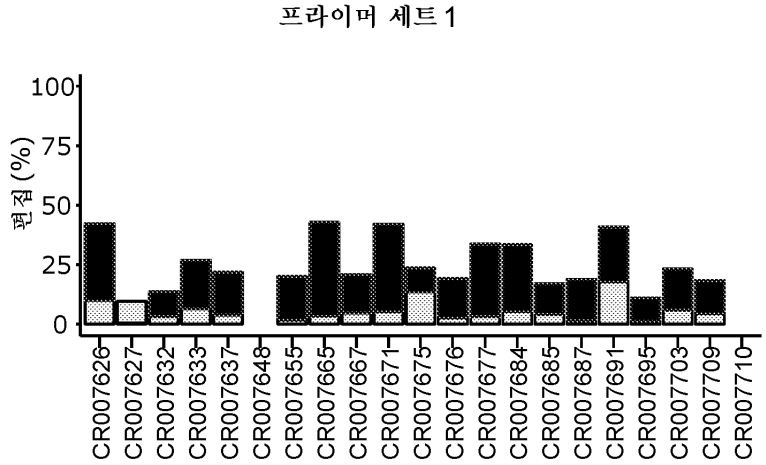

총 세포
CART-
CART+
3.0배
4.3배
2.7배
2.7배
15
10
5
0
세포 수 (X10^6/ml)
제7일
제10일
제7일
제10일
제7일
제10일
RNP-EF1aBCMAQ
RNP 단독
비드제거, W/O RNP 및 AAV

도면9

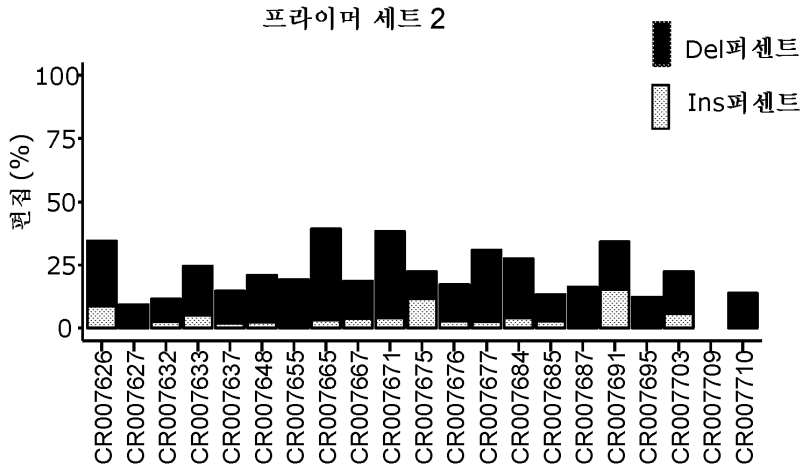
예상 서열 (KI TET2) 및 p1/p2, p3/p4 앰플리콘의 서열 사이의 정렬

```
KI TET2     CCAGACCATATCAGCAGCATCTCATGTTTGAGGAGCAGAACACTGGAATTTAGTAGCATTCGGTTAGAGTAAATATGTTGTCTGC
PCR p1/p2   CCAGACCATATCAGCAGCATCTCATGTTTGAGGAGCAGAACACTGGAATTTAGTAGCATTCGGTTAGAGTAAATATGTTGTCTGC
KI TET2     AGGTTTCACTGGACAGCAATATTTTCATGAATGAATTCCTGTTG....AACCGGTGCCTAG
PCR p1/p2   AGGTTTCACTGGACAGCAATATTTTCATGAATGAATTCCTGTTG....AACCGGTGCCTAG
                                                          └─5' 상동성 시작
KI TET2     ATGAAAGGGAACGCAGAAGAGGCAAAGGCCACGACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAGGACACCTATGACG
PCR p3/p4   ATGAAAGGGAACGCAGAAGAGGCAAAGGCCACGACGGACTGTACCAGGGACTCAGCACCGCCACCAAGGACACCTATGACG
                                                          └─EF1α 프로모터 시작
KI TET2     CTCTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGGTAAGTCGACGCCTCGACTGTGCC..........GAAGAAGCTGGGTGTGAAGTTT
PCR p3/p4   CTCTTCACATGCAGGCCCTGCCGCCTCGGTAAGTCGACGCCTCGACTGTGCC..........GAAGAAGCTGGGTGTGAAGTTT
                  CD247 ←┘                  └→ BGHR 시작                  3' 상동성 종료 ←┘
```

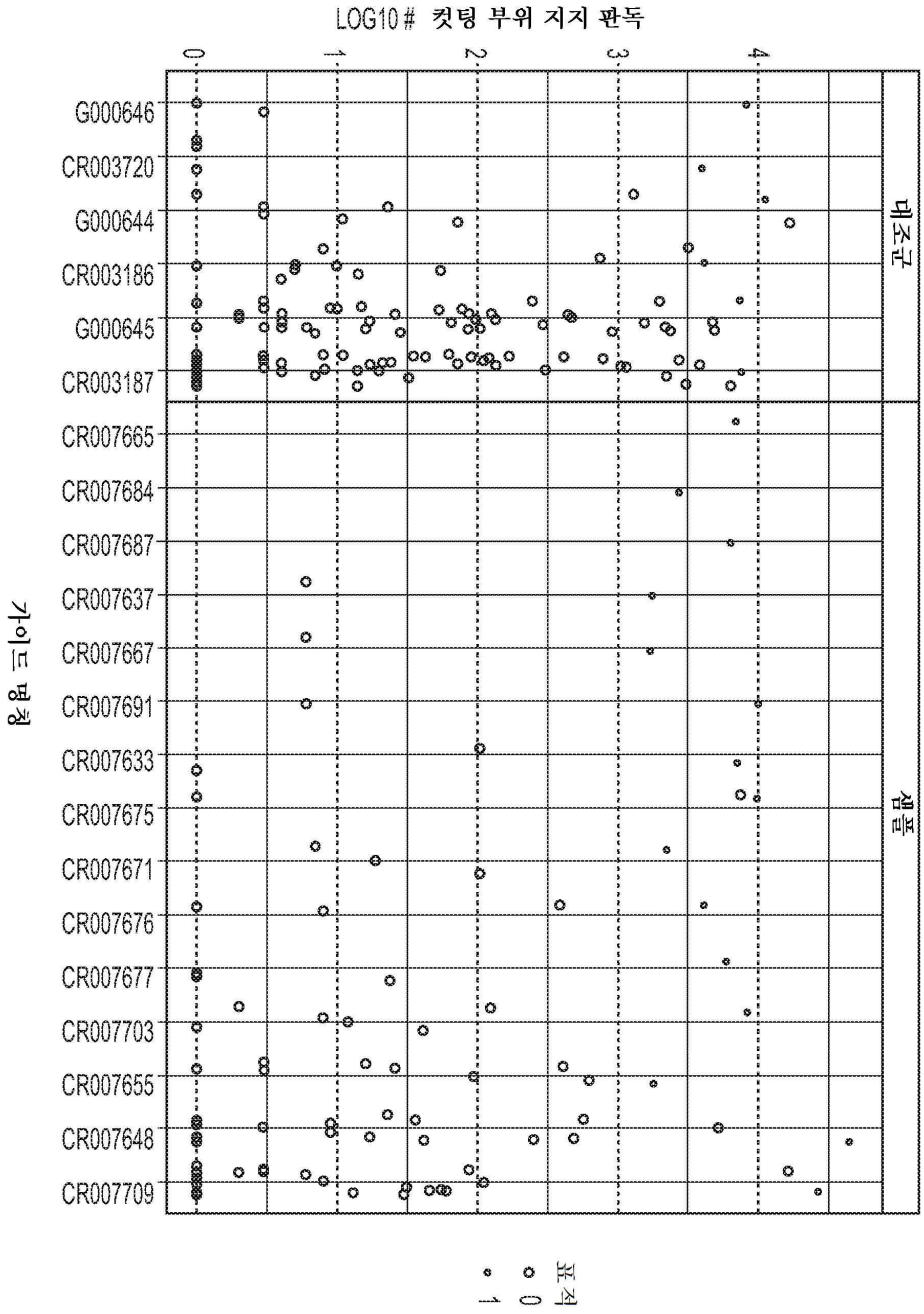
도면10a


프라이머 세트 1
편집 (%)
100
75
50
25
0
CR007626
CR007627
CR007632
CR007633
CR007637
CR007648
CR007655
CR007665
CR007667
CR007671
CR007675
CR007676
CR007677
CR007684
CR007685
CR007687
CR007691
CR007695
CR007703
CR007709
CR007710

도면10b


프라이머 세트 2
Del퍼센트
Ins퍼센트
편집 (%)
100
75
50
25
0
CR007626
CR007627
CR007632
CR007633
CR007637
CR007648
CR007655
CR007665
CR007667
CR007671
CR007675
CR007676
CR007677
CR007684
CR007685
CR007687
CR007691
CR007695
CR007703
CR007709
CR007710

도면11



서 열 목 록

SEQUENCE LISTING

<110> NOVARTIS AG

INTELLIA THERAPEUTICS, INC.

<120> COMPOSITIONS AND METHODS FOR IMMUNOONCOLOGY

<130> PAT057662-WO-PCT

<140><141><150> 62/475,024

<151> 2017-03-22

<160> 10563

<170> PatentIn version 3.5

<210> 1

<211> 1184

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polynucleotide"

<400> 1

cgtgaggctc cggtgcccgt cagtgggcag agcgcacatc gcccacagtc cccgagaagt 60

tgggggggagg ggtcggcaat tgaaccggtg cctagagaag gtggcgcggg gtaaactggg 120

aaagtgatgt cgtgtactgg ctccgccttt ttcccgaggg tgggggagaa ccgtatataa 180

gtgcagtagt cgccgtgaac gttcttttttc gcaacgggtt tgccgccaga acacaggtaa 240

gtgccgtgtg tggttcccgc gggcctggcc tctttacggg ttatggccct tgcgtgcctt 300

gaattacttc cacctggctg cagtacgtga ttcttgatcc cgagcttcgg gttggaagtg 360

ggtgggagag ttcgaggcct tgcgcttaag gagccccttc gcctcgtgct tgagttgagg 420

cctggcctgg gcgctggggc cgccgcgtgc gaatctggtg gcaccttcgc gcctgtctcg 480

ctgctttcga taagtctcta gccatttaaa atttttgatg acctgctgcg acgcttttt 540

tctggcaaga tagtcttgta aatgcgggcc aagatctgca cactggtatt tcggtttttg 600

gggccgcggg cggcgacggg gcccgtgcgt cccagcgcac atgttcggcg aggcggggcc 660

tgcgagcgcg gccaccgaga atcggacggg ggtagtctca agctggccgg cctgctctgg 720

tgcctggcct cgcgccgccg tgtatcgccc cgccctgggc ggcaaggctg gcccggtcgg 780

caccagttgc gtgagcggaa agatggccgc ttcccggccc tgctgcaggg agctcaaaat 840

ggaggacgcg gcgctcggga gagcgggcgg gtgagtcacc cacacaaagg aaaagggcct 900

ttccgtcctc agccgtcgct tcatgtgact ccacggagta ccgggcgccg tccaggcacc 960

tcgattagtt ctcgagcttt tggagtacgt cgtctttagg ttgggggggag gggttttatg 1020

cgatggagtt tccccacact gagtgggtgg agactgaagt taggccagct tggcacttga 1080

tgtaattctc cttggaattt gccctttttg agtttggatc ttggttcatt ctcaagcctc 1140

agacagtggt tcaaagtttt tttcttccat ttcaggtgtc gtga 1184

<210> 2

<211> 21

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 2

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu

1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro

20

<210> 3

<211> 63

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3

atggccctgc ctgtgacagc cctgctgctg cctctggctc tgctgctgca tgccgctaga 60

ccc 63

<210> 4

<211> 63

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

ccc 63

<210> 5

<211> 45

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 5

Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala

1 5 10 15

Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly

20 25 30

Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp

35 40 45

<210> 6

<211> 135

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 6

accacgacgc cagcgccgcg accaccaaca ccggcgccca ccatcgcgtc gcagcccctg 60

tccctgcgcc cagaggcgtg ccggccagcg gcgggggcgc agtgcacac gagggggctg 120

gacttcgcct gtgat 135

<210> 7

<211> 230

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 7

Glu Ser Lys Tyr Gly Pro Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe

1 5 10 15

Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr

20 25 30

Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val

35 40 45

Ser Gln Glu Asp Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val

50 55 60

Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser

65 70 75 80

Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu

85 90 95

Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser

100 105 110

Ser Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro

115 120 125

Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln

130 135 140

Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala

145 150 155 160

Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr

165 170 175

Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu

180 185 190

Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser

195 200 205

Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser

210 215 220

Leu Ser Leu Gly Lys Met

225 230

<210> 8

<211> 690

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 8

gagagcaagt acggccctcc ctgcccccct tgccctgccc ccgagttcct gggcggaccc 60

agcgtgttcc tgttcccccc caagcccaag gacaccctga tgatcagccg gacccccgag 120

gtgacctgtg tggtggtgga cgtgtcccag gaggaccccg aggtccagtt caactggtac 180

gtggacggcg tggaggtgca caacgccaag accaagcccc gggaggagca gttcaatagc 240

acctaccggg tggtgtccgt gctgaccgtg ctgcaccagg actggctgaa cggcaaggaa 300

tacaagtgta aggtgtccaa caagggcctg cccagcagca tcgagaaaac catcagcaag 360

gccaagggcc agcctcggga gccccaggtg tacaccctgc cccctagcca agaggagatg 420

accaagaacc aggtgtccct gacctgcctg gtgaagggct tctaccccag cgacatcgcc 480

gtggagtggg agagcaacgg ccagcccgag aacaactaca agaccacccc ccctgtgctg 540

gacagcgacg gcagcttctt cctgtacagc cggctgaccg tggacaagag ccggtggcag 600

gagggcaacg tctttagctg ctccgtgatg cacgaggccc tgcacaacca ctacacccag 660

aagagcctga gcctgtccct gggcaagatg 690

<210> 9

<211> 282

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 9

Arg Trp Pro Glu Ser Pro Lys Ala Gln Ala Ser Ser Val Pro Thr Ala

1 5 10 15

Gln Pro Gln Ala Glu Gly Ser Leu Ala Lys Ala Thr Thr Ala Pro Ala

20 25 30

Thr Thr Arg Asn Thr Gly Arg Gly Gly Glu Glu Lys Lys Lys Glu Lys

35 40 45

Glu Lys Glu Glu Gln Glu Glu Arg Glu Thr Lys Thr Pro Glu Cys Pro
50 55 60
Ser His Thr Gln Pro Leu Gly Val Tyr Leu Leu Thr Pro Ala Val Gln
65 70 75 80
Asp Leu Trp Leu Arg Asp Lys Ala Thr Phe Thr Cys Phe Val Val Gly

85 90 95
Ser Asp Leu Lys Asp Ala His Leu Thr Trp Glu Val Ala Gly Lys Val
100 105 110
Pro Thr Gly Gly Val Glu Glu Gly Leu Leu Glu Arg His Ser Asn Gly
115 120 125
Ser Gln Ser Gln His Ser Arg Leu Thr Leu Pro Arg Ser Leu Trp Asn
130 135 140
Ala Gly Thr Ser Val Thr Cys Thr Leu Asn His Pro Ser Leu Pro Pro

145 150 155 160
Gln Arg Leu Met Ala Leu Arg Glu Pro Ala Ala Gln Ala Pro Val Lys
165 170 175
Leu Ser Leu Asn Leu Leu Ala Ser Ser Asp Pro Pro Glu Ala Ala Ser
180 185 190
Trp Leu Leu Cys Glu Val Ser Gly Phe Ser Pro Pro Asn Ile Leu Leu
195 200 205
Met Trp Leu Glu Asp Gln Arg Glu Val Asn Thr Ser Gly Phe Ala Pro

210 215 220
Ala Arg Pro Pro Pro Gln Pro Gly Ser Thr Thr Phe Trp Ala Trp Ser
225 230 235 240
Val Leu Arg Val Pro Ala Pro Pro Ser Pro Gln Pro Ala Thr Tyr Thr
245 250 255
Cys Val Val Ser His Glu Asp Ser Arg Thr Leu Leu Asn Ala Ser Arg
260 265 270
Ser Leu Glu Val Ser Tyr Val Thr Asp His
275 280

<210> 10

<211> 847

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 10

aggtggcccg aaagtcccaa ggcccaggca tctagtgttc ctactgcaca gccccaggca 60

gaaggcagcc tagccaaagc tactactgca cctgccacta cgcgcaatac tggccgtggc 120

ggggaggaga agaaaaagga gaaagagaaa gaagaacagg aagagaggga gaccaagacc 180

cctgaatgtc catcccatac ccagccgctg ggcgtctatc tcttgactcc cgcagtacag 240

gacttgtggc ttagagataa ggccaccttt acatgtttcg tcgtgggctc tgacctgaag 300

gatgcccatt tgacttggga ggttgccgga aaggtaccca cagggggggt tgaggaaggg 360

ttgctggagc gccattccaa tggctctcag agccagcact caagactcac ccttccgaga 420

tccctgtgga acgccgggac ctctgtcaca tgtactctaa atcatcctag cctgccccca 480

cagcgtctga tggcccttag agagccagcc gcccaggcac cagttaagct tagcctgaat 540

ctgctcgcca gtagtgatcc cccagaggcc gccagctggc tcttatgcga agtgtccggc 600

tttagcccgc ccaacatctt gctcatgtgg ctggaggacc agcgagaagt gaacaccagc 660

ggcttcgctc cagcccggcc cccaccccag ccgggttcta ccacattctg ggcctggagt 720

gtcttaaggg tcccagcacc acctagcccc cagccagcca catacacctg tgttgtgtcc 780

catgaagata gcaggaccct gctaaatgct tctaggagtc tggaggtttc ctacgtgact 840

gaccatt 847

<210> 11

<211> 10

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 11

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser

1 5 10

<210> 12

<211> 30

<212

> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 12

ggtggcggag gttctggagg tggaggttcc 30

<210> 13

<211> 24

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 13

Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu

1 5 10 15

Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys

20

<210> 14

<211> 72

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 14

atctacatct gggcgccctt ggccgggact tgtggggtcc ttctcctgtc actggttatc 60

acccttttact gc 72

<210> 15

<211> 72

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 15

atctacattt gggcccctct ggctggtact tgcggggtcc tgctgctttc actcgtgatc 60

actctttact gt 72

<210> 16

<211> 42

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 16

Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met

1 5 10 15

Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe

20 25 30

Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu

35 40

<210> 17

<211> 126

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 17

aaacggggca gaaagaaact cctgtatata ttcaaacaac catttatgag accagtacaa 60

actactcaag aggaagatgg ctgtagctgc cgatttccag aagaagaaga aggaggatgt 120

gaactg 126

<210> 18

<211> 126

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 18

aagcgcggtc ggaagaagct gctgtacatc tttaagcaac ccttcatgag gcctgtgcag 60

actactcaag aggaggacgg ctgttcatgc cggttcccag aggaggagga aggcggctgc 120

gaactg 126

<210> 19

<211> 48

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 19

Gln Arg Arg Lys Tyr Arg Ser Asn Lys Gly Glu Ser Pro Val Glu Pro

1 5 10 15

Ala Glu Pro Cys Arg Tyr Ser Cys Pro Arg Glu Glu Glu Gly Ser Thr

20 25 30

Ile Pro Ile Gln Glu Asp Tyr Arg Lys Pro Glu Pro Ala Cys Ser Pro

35 40 45

<210> 20

<211> 123

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 20

aggagtaaga ggagcaggct cctgcacagt gactacatga acatgactcc ccgccgcccc 60

gggcccaccc gcaagcatta ccagccctat gccccaccac gcgacttcgc agcctatcgc 120

tcc 123

<210> 21

<211> 112

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 21

Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly

1 5 10 15

Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr

20 25 30

Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys

35 40 45

Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys

50 55 60

Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg

65 70 75 80

Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala

85 90 95

Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg

100 105 110

<210> 22

<211> 336

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 22

agagtgaagt tcagcaggag cgcagacgcc cccgcgtaca agcagggcca gaaccagctc 60

tataacgagc tcaatctagg acgaagagag gagtacgatg ttttggacaa gagacgtggc 120

cgggaccctg agatgggggg aaagccgaga aggaagaacc ctcaggaagg cctgtacaat 180

gaactgcaga aagataagat ggcggaggcc tacagtgaga ttgggatgaa aggcgagcgc 240

cggaggggca aggggcacga tggcctttac cagggtctca gtacagccac caaggacacc 300

tacgacgccc ttcacatgca ggccctgccc cctcgc 336

<210> 23

<211> 336

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 23

cgcgtgaaat tcagccgcag cgcagatgct ccagcctaca agcaggggca gaaccagctc 60

tacaacgaac tcaatcttgg tcggagagag gagtacgacg tgctggacaa gcggagagga 120

cgggacccag aaatgggcgg gaagccgcgc agaaagaatc cccaagaggg cctgtacaac 180

gagctccaaa aggataagat ggcagaagcc tatagcgaga ttggtatgaa aggggaacgc 240

agaagaggca aaggccacga cggactgtac cagggactca gcaccgccac caaggacacc 300

tatgacgctc ttcacatgca ggccctgccg cctcgg 336

<210> 24

<211>

112

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 24

Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Gln Gln Gly

1 5 10 15

Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr

20 25 30

Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys
35 40 45

Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys
50 55 60

Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg
65 70 75 80

Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala
85 90 95

Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg
100 105 110

<210> 25

<211> 336

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 25

agagtgaagt tcagcaggag cgcagacgcc cccgcgtacc agcagggcca gaaccagctc 60

tataacgagc tcaatctagg acgaagagag gagtacgatg ttttggacaa gagacgtggc 120

cgggaccctg agatgggggg aaagccgaga aggaagaacc ctcaggaagg cctgtacaat 180

gaactgcaga aagataagat ggcggaggcc tacagtgaga ttgggatgaa aggcgagcgc 240

cggaggggca aggggcacga tggcctttac cagggtctca gtacagccac caaggacacc 300

tacgacgccc ttcacatgca ggccctgccc cctcgc 336

<210> 26

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<220>

<221> source

<223> /note="See specification as filed for detailed description of substitutions and preferred embodiments"

<400> 26

Gly Gly Gly Gly Ser

1 5

<210> 27

<400> 27

000

<210> 28

<211> 150

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 28

Pro Gly Trp Phe Leu Asp Ser Pro Asp Arg Pro Trp Asn Pro Pro Thr

1 5 10 15

Phe Ser Pro Ala Leu Leu Val Val Thr Glu Gly Asp Asn Ala Thr Phe

20 25 30

Thr Cys Ser Phe Ser Asn Thr Ser Glu Ser Phe Val Leu Asn Trp Tyr

35 40 45

Arg Met Ser Pro Ser Asn Gln Thr Asp Lys Leu Ala Ala Phe Pro Glu

50 55 60

Asp Arg Ser Gln Pro Gly Gln Asp Cys Arg Phe Arg Val Thr Gln Leu

65 70 75 80

Pro Asn Gly Arg Asp Phe His Met Ser Val Val Arg Ala Arg Arg Asn

85 90 95

Asp Ser Gly Thr Tyr Leu Cys Gly Ala Ile Ser Leu Ala Pro Lys Ala

100 105 110

Gln Ile Lys Glu Ser Leu Arg Ala Glu Leu Arg Val Thr Glu Arg Arg

115 120 125

Ala Glu Val Pro Thr Ala His Pro Ser Pro Ser Pro Arg Pro Ala Gly

130 135 140

Gln Phe Gln Thr Leu Val

145 150

<210> 29

<211> 450

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 29

cccggatggt ttctggactc tccggatcgc ccgtggaatc ccccaacctt ctcaccggca 60

ctcttggttg tgactgaggg cgataatgcg accttcacgt gctcgttctc caacacctcc 120

gaatcattcg tgctgaactg gtaccgcatg agcccgtcaa accagaccga caagctcgcc 180

gcgtttccgg aagatcggtc gcaaccggga caggattgtc ggttccgcgt gactcaactg 240

ccgaatggca gagacttcca catgagcgtg gtccgcgcta ggcgaaacga ctccgggacc 300

tacctgtgcg gagccatctc gctggcgcct aaggcccaaa tcaaagagag cttgagggcc 360

gaactgagag tgaccgagcg cagagctgag gtgccaactg cacatccatc cccatcgcct 420

cggcctgcgg ggcagtttca gaccctggtc 450

<210> 30

<211> 394

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 30

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu

1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Pro Gly Trp Phe Leu Asp Ser Pro Asp Arg Pro

20 25 30

Trp Asn Pro Pro Thr Phe Ser Pro Ala Leu Leu Val Val Thr Glu Gly

35 40 45

Asp Asn Ala Thr Phe Thr Cys Ser Phe Ser Asn Thr Ser Glu Ser Phe

50 55 60

Val Leu Asn Trp Tyr Arg Met Ser Pro Ser Asn Gln Thr Asp Lys Leu

65 70 75 80

Ala Ala Phe Pro Glu Asp Arg Ser Gln Pro Gly Gln Asp Cys Arg Phe

85 90 95

Arg Val Thr Gln Leu Pro Asn Gly Arg Asp Phe His Met Ser Val Val

100 105 110

Arg Ala Arg Arg Asn Asp Ser Gly Thr Tyr Leu Cys Gly Ala Ile Ser

115 120 125

Leu Ala Pro Lys Ala Gln Ile Lys Glu Ser Leu Arg Ala Glu Leu Arg

130 135 140

Val Thr Glu Arg Arg Ala Glu Val Pro Thr Ala His Pro Ser Pro Ser

145 150 155 160

Pro Arg Pro Ala Gly Gln Phe Gln Thr Leu Val Thr Thr Thr Pro Ala

165 170 175

Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser

180 185 190

Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr

195 200 205

Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala

210 215 220

Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys

225 230 235 240

Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met

245 250 255

Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe

260 265 270

Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg

275 280 285

Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn

290 295 300

Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg

305 310 315 320

Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro

325 330 335

Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala

340 345 350

Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His

355 360 365

Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp

370 375 380

Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg

385 390

<210> 31

<211> 1182

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 31

atggccctcc ctgtcactgc cctgcttctc cccctcgcac tcctgctcca cgccgctaga 60

ccacccggat ggtttctgga ctctccggat cgcccgtgga atcccccaac cttctcaccg 120

gcactcttgg ttgtgactga gggcgataat gcgaccttca cgtgctcgtt ctccaacacc 180

tccgaatcat tcgtgctgaa ctggtaccgc atgagcccgt caaaccagac cgacaagctc 240

gccgcgtttc cggaagatcg gtcgcaaccg ggacaggatt gtcggttccg cgtgactcaa 300

ctgccgaatg gcagagactt ccacatgagc gtggtccgcg ctaggcgaaa cgactccggg 360

acctacctgt gcggagccat ctcgctggcg cctaaggccc aaatcaaaga gagcttgagg 420

gccgaactga gagtgaccga gcgcagagct gaggtgccaa ctgcacatcc atccccatcg 480

cctcggcctg cggggcagtt tcagaccctg gtcacgacca ctccggcgcc gcgcccaccg 540

actccggccc caactatcgc gagccagccc ctgtcgctga ggccggaagc atgccgccct 600

gccgccggag gtgctgtgca tacccgggga ttggacttcg catgcgacat ctacatttgg 660

gctcctctcg ccggaacttg tggcgtgctc cttctgtccc tggtcatcac cctgtactgc 720

aagcggggtc ggaaaaagct tctgtacatt ttcaagcagc ccttcatgag gcccgtgcaa 780

accacccagg aggaggacgg ttgctcctgc cggttccccg aagaggaaga aggaggttgc 840

gagctgcgcg tgaagttctc ccggagcgcc gacgcccccg cctataagca gggccagaac 900

cagctgtaca acgaactgaa cctgggacgg cgggaagagt acgatgtgct ggacaagcgg 960

cgcggccggg accccgaaat gggcgggaag cctagaagaa agaaccctca ggaaggcctg 1020

tataacgagc tgcagaagga caagatggcc gaggcctact ccgaaattgg gatgaaggga 1080

gagcggcgga ggggaaaggg gcacgacggc ctgtaccaag gactgtccac cgccaccaag 1140

gacacatacg atgccctgca catgcaggcc cttccccctc gc 1182

<210> 32

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(40)

<223> /note="This sequence may encompass 1-10 'Gly Gly Gly Ser' repeating units"

<220>

<221> source

<223> /note="See specification as filed for detailed description of substitutions and preferred embodiments"

<400> 32

Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser

1 5 10 15

Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser

20 25 30

Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser

35 40

<210> 33

<211> 50

<212

> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 33

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly

1 5 10 15

Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly

20 25 30

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly

35 40 45

Gly Ser

50

<210> 34

<211> 20

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 34

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly

1 5 10 15

Gly Gly Gly Ser

20

<210> 35

<211> 15

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 35

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser

1 5 10 15

<210> 36

<211> 4

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 36

Gly Gly Gly Ser

1

<210> 37

<211> 373

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400>

37

Pro Gly Trp Phe Leu Asp Ser Pro Asp Arg Pro Trp Asn Pro Pro Thr

1 5 10 15

Phe Ser Pro Ala Leu Leu Val Val Thr Glu Gly Asp Asn Ala Thr Phe

20 25 30

Thr Cys Ser Phe Ser Asn Thr Ser Glu Ser Phe Val Leu Asn Trp Tyr

35 40 45

Arg Met Ser Pro Ser Asn Gln Thr Asp Lys Leu Ala Ala Phe Pro Glu

50 55 60

Asp Arg Ser Gln Pro Gly Gln Asp Cys Arg Phe Arg Val Thr Gln Leu
65 70 75 80
Pro Asn Gly Arg Asp Phe His Met Ser Val Val Arg Ala Arg Arg Asn
85 90 95
Asp Ser Gly Thr Tyr Leu Cys Gly Ala Ile Ser Leu Ala Pro Lys Ala
100 105 110
Gln Ile Lys Glu Ser Leu Arg Ala Glu Leu Arg Val Thr Glu Arg Arg
115 120 125

Ala Glu Val Pro Thr Ala His Pro Ser Pro Ser Pro Arg Pro Ala Gly
130 135 140
Gln Phe Gln Thr Leu Val Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro Thr
145 150 155 160
Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu Ala
165 170 175
Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp Phe
180 185 190

Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly Val
195 200 205
Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg Lys
210 215 220
Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val Gln Thr
225 230 235 240
Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu Glu
245 250 255

Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala Pro
260 265 270
Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu Gly
275 280 285
Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp Pro
290 295 300
Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu Tyr

305 310 315 320

Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile Gly
325 330 335
Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr Gln
340 345 350
Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met Gln
355 360 365
Ala Leu Pro Pro Arg
370

<210> 38
<211> 18
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221
> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
peptide"
<400> 38
Gly Ser Thr Ser Gly Ser Gly Lys Pro Gly Ser Gly Glu Gly Ser Thr
1 5 10 15
Lys Gly

<210> 39
<400> 39
000
<210> 40
<400> 40
000
<210> 41
<400> 41
000
<210> 42
<400> 42
000

<210> 43

<400> 43

000

<210> 44

<400> 44

000

<210> 45

<400> 45

000

<210> 46

<400> 46

000

<210> 47

<400> 47

000

<210> 48

<400> 48

000

<210> 49

<400> 49

000

<210> 50

<211> 12

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic oligonucleotide"

<400> 50

guuuuagagc ua 12

<210> 51

<211> 12

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 51

guuuaagagc ua 12

<210> 52

<211> 4

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 52

gaaa 4

<210> 53

<211> 60

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 53

uagcaaguua aaauaaggcu aguccguuau caacuugaaa aaguggcacc gagucggugc 60

<210

> 54

<211> 60

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 54

uagcaaguuu aaauaaggcu aguccguuau caacuugaaa aaguggcacc gagucggugc 60

<210> 55

<211> 5

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 55

ugcug 5

<210> 56

<211> 5

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 56

cagca 5

<210> 57

<211> 5

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 57

uuuug 5

<210> 58

<211
> 10

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (1)..(10)

<223> /note="This sequence may encompass 1-10 nucleotides"

<400> 58

uuuuuuuuuu 10

<210> 59

<211> 10

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (1)..(10)

<223> /note="This sequence may encompass 1-10 nucleotides"

<400> 59

aaaaaaaaaa 10

<210> 60

<400> 60

000

<210> 61

<211> 13

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 61

uagcaaguua aaa 13

<210> 62

<211> 13

<212> RNA

<213
> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic oligonucleotide"

<400> 62

uagcaaguuu aaa 13

<210> 63

<211> 47

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic oligonucleotide"

<400> 63

uaaggcuagu ccguuaucaa cuugaaaaag uggcaccgag ucggugc 47

<210> 64

<211> 51

<212> RNA

<213>

Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic oligonucleotide"

<400> 64

uaaggcuagu ccguuaucaa cuugaaaaag uggcaccgag ucggugcuuu u 51

<210> 65

<211> 74

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic oligonucleotide"

<400> 65

aacagcauag caaguuaaaa uaaggcuagu ccguuaucaa cuugaaaaag uggcaccgag 60

ucggugcuuu uuuu 74

<210> 66

<211> 36

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<220><221> modified_base

<222> (1)..(20)

<223> a, c, u, g, unknown or other

<220>

<221> source

<223> /note="See specification as filed for detailed description of
substitutions and preferred embodiments"

<400> 66

nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn guuuuagagc uaugcu 36

<210> 67

<211> 74

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 67

aacagcauag caaguuaaaa uaaggcuagu ccguuaucaa cuugaaaaag uggcaccgag 60

ucggugcuuu uuuu 74

<210> 68

<211> 42

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<220><221> modified_base

<222> (1)..(20)

<

223> a, c, u, g, unknown or other

<220>

<221> source

<223> /note="See specification as filed for detailed description of substitutions and preferred embodiments"

<400> 68

nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn guuuuagagc uaugcuguuu ug 42

<210> 69

<211> 100

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<220><221> modified_base

<222> (1)..(20)

<223> a, c, u, g, unknown or other

<220>

<221> source

<223> /note="See specification as filed for detailed description of substitutions and preferred embodiments"

<400> 69

nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn guuuuagagc uagaaauagc aaguuaaaau aaggcuaguc 60

cguuaucaac uugaaaaagu ggcaccgagu cggugcuuuu 100

<210> 70

<211> 100

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<220><221> modified_base

<222> (1)..(20)

<223> a, c, u, g, unknown or other

<220>

<221> source

<223> /note="See specification as filed for detailed description of substitutions and preferred embodiments"

<400> 70

nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn guuuuagagc uagaaauagc aaguuaaaau aaggcuaguc 60

cguuaucaac uugaaaaagu ggcaccgagu cggugcuuuu 100

<210> 71

<211> 76

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic oligonucleotide"

<400> 71

guuuuagagc uagaaauagc aaguuaaaau aaggcuaguc cguuaucaac uugaaaaagu 60

ggcaccgagu cggugc 76

<210> 72

<211> 76

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic oligonucleotide"

<400> 72

guuuaagagc uagaaauagc aaguuuaaau aaggcuaguc cguuaucaac uugaaaaagu 60

ggcaccgagu cggugc 76

<210> 73

<211

> 86

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 73

guuuuagagc uaugcuggaa acagcauagc aaguuaaaau aaggcuaguc cguuaucaac 60

uugaaaaagu ggcaccgagu cggugc 86

<210> 74

<211> 86

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 74

guuuaagagc uaugcuggaa acagcauagc aaguuuaaau aaggcuaguc cguuaucaac 60

uugaaaaagu ggcaccgagu cggugc 86

<210> 75

<211> 80

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 75

guuuuagagc uagaaauagc aaguuaaaau aaggcuaguc cguuaucaac uugaaaaagu 60

ggcaccgagu cggugcuuuu 80

<210> 76

<211> 90

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 76

guuuaagagc uaugcuggaa acagcauagc aaguuuaaau aaggcuaguc cguuaucaac 60

uugaaaaagu ggcaccgagu cggugcuuuu 90

<210> 77

<211> 17

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 77

guuuuagagc uaugcug 17

<210> 78

<211> 17

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 78

guuuaagagc uaugcug 17

<210> 79

<211> 22

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 79

guuuuagagc uaugcuguuu ug 22

<210> 80

<211> 22

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><

221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 80

guuuaagagc uaugcuguuu ug 22

<210> 81

<211> 16

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 81

guuuuagagc uaugcu 16

<210> 82

<211> 65

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221

> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 82

cagcauagca aguuaaaaua aggcuagucc guuaucaacu ugaaaaagug gcaccgaguc 60

ggugc 65

<210> 83

<211> 65

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 83

cagcauagca aguuuaaaua aggcuagucc guuaucaacu ugaaaaagug gcaccgaguc 60

ggugc 65

<210> 84

<211> 74

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic oligonucleotide"

<400> 84

aacagcauag caaguuuaaa uaaggcuagu ccguuaucaa cuugaaaaag uggcaccgag 60

ucggugcuuu uuuu 74

<210> 85

<211> 67

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic oligonucleotide"

<400> 85

agcauagcaa guuaaaauaa ggcuaguccg uuaucaacuu gaaaaagugg caccgagucg 60

gugcuuu 67

<210> 86

<211> 85

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic oligonucleotide"

<400> 86

guuggaacca uucaaaacag cauagcaagu uaaaauaagg cuaguccguu aucaacuuga 60

aaaaguggca ccgagucggu gcuuu 85

<210> 87

<211> 67

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic oligonucleotide"

<400> 87

aacagcauag caaguuaaaa uaaggcuagu ccguuaucaa cuugaaaaag uggcaccgag 60

ucggugc 67

<210> 88

<400> 88

000

<210> 89

<400> 89

000

<210> 90

<211> 1368

<212> PRT

<213> Streptococcus pyogenes

<400> 90

Met Asp Lys Lys Tyr Ser Ile Gly Leu Asp Ile Gly Thr Asn Ser Val

1 5 10 15

Gly Trp Ala Val Ile Thr Asp Glu Tyr Lys Val Pro Ser Lys Lys Phe

20 25 30

Lys Val Leu Gly Asn Thr Asp Arg His Ser Ile Lys Lys Asn Leu Ile

35 40 45

Gly Ala Leu Leu Phe Asp Ser Gly Glu Thr Ala Glu Ala Thr Arg Leu

50 55 60

Lys Arg Thr Ala Arg Arg Arg Tyr Thr Arg Arg Lys Asn Arg Ile Cys

65 70 75 80

Tyr Leu Gln Glu Ile Phe Ser Asn Glu Met Ala Lys Val Asp Asp Ser

85 90 95

Phe Phe His Arg Leu Glu Glu Ser Phe Leu Val Glu Glu Asp Lys Lys
100 105 110
His Glu Arg His Pro Ile Phe Gly Asn Ile Val Asp Glu Val Ala Tyr
115 120 125
His Glu Lys Tyr Pro Thr Ile Tyr His Leu Arg Lys Lys Leu Val Asp

130 135 140
Ser Thr Asp Lys Ala Asp Leu Arg Leu Ile Tyr Leu Ala Leu Ala His
145 150 155 160
Met Ile Lys Phe Arg Gly His Phe Leu Ile Glu Gly Asp Leu Asn Pro
165 170 175
Asp Asn Ser Asp Val Asp Lys Leu Phe Ile Gln Leu Val Gln Thr Tyr
180 185 190
Asn Gln Leu Phe Glu Glu Asn Pro Ile Asn Ala Ser Gly Val Asp Ala

195 200 205
Lys Ala Ile Leu Ser Ala Arg Leu Ser Lys Ser Arg Arg Leu Glu Asn
210 215 220
Leu Ile Ala Gln Leu Pro Gly Glu Lys Lys Asn Gly Leu Phe Gly Asn
225 230 235 240
Leu Ile Ala Leu Ser Leu Gly Leu Thr Pro Asn Phe Lys Ser Asn Phe
245 250 255
Asp Leu Ala Glu Asp Ala Lys Leu Gln Leu Ser Lys Asp Thr Tyr Asp

260 265 270
Asp Asp Leu Asp Asn Leu Leu Ala Gln Ile Gly Asp Gln Tyr Ala Asp
275 280 285
Leu Phe Leu Ala Ala Lys Asn Leu Ser Asp Ala Ile Leu Leu Ser Asp
290 295 300
Ile Leu Arg Val Asn Thr Glu Ile Thr Lys Ala Pro Leu Ser Ala Ser
305 310 315 320
Met Ile Lys Arg Tyr Asp Glu His His Gln Asp Leu Thr Leu Leu Lys

325 330 335
Ala Leu Val Arg Gln Gln Leu Pro Glu Lys Tyr Lys Glu Ile Phe Phe

340 345 350

Asp Gln Ser Lys Asn Gly Tyr Ala Gly Tyr Ile Asp Gly Gly Ala Ser

355 360 365

Gln Glu Glu Phe Tyr Lys Phe Ile Lys Pro Ile Leu Glu Lys Met Asp

370 375 380

Gly Thr Glu Glu Leu Leu Val Lys Leu Asn Arg Glu Asp Leu Leu Arg

385 390 395 400

Lys Gln Arg Thr Phe Asp Asn Gly Ser Ile Pro His Gln Ile His Leu

405 410 415

Gly Glu Leu His Ala Ile Leu Arg Arg Gln Glu Asp Phe Tyr Pro Phe

420 425 430

Leu Lys Asp Asn Arg Glu Lys Ile Glu Lys Ile Leu Thr Phe Arg Ile

435 440 445

Pro Tyr Tyr Val Gly Pro Leu Ala Arg Gly Asn Ser Arg Phe Ala Trp

450 455 460

Met Thr Arg Lys Ser Glu Glu Thr Ile Thr Pro Trp Asn Phe Glu Glu

465 470 475 480

Val Val Asp Lys Gly Ala Ser Ala Gln Ser Phe Ile Glu Arg Met Thr

485 490 495

Asn Phe Asp Lys Asn Leu Pro Asn Glu Lys Val Leu Pro Lys His Ser

500 505 510

Leu Leu Tyr Glu Tyr Phe Thr Val Tyr Asn Glu Leu Thr Lys Val Lys

515 520 525

Tyr Val Thr Glu Gly Met Arg Lys Pro Ala Phe Leu Ser Gly Glu Gln

530 535 540

Lys Lys Ala Ile Val Asp Leu Leu Phe Lys Thr Asn Arg Lys Val Thr

545 550 555 560

Val Lys Gln Leu Lys Glu Asp Tyr Phe Lys Lys Ile Glu Cys Phe Asp

565 570 575

Ser Val Glu Ile Ser Gly Val Glu Asp Arg Phe Asn Ala Ser Leu Gly

580 585 590

Thr Tyr His Asp Leu Leu Lys Ile Ile Lys Asp Lys Asp Phe Leu Asp
595 600 605
Asn Glu Glu Asn Glu Asp Ile Leu Glu Asp Ile Val Leu Thr Leu Thr
610 615 620
Leu Phe Glu Asp Arg Glu Met Ile Glu Glu Arg Leu Lys Thr Tyr Ala
625 630 635 640
His Leu Phe Asp Asp Lys Val Met Lys Gln Leu Lys Arg Arg Arg Tyr

645 650 655
Thr Gly Trp Gly Arg Leu Ser Arg Lys Leu Ile Asn Gly Ile Arg Asp
660 665 670
Lys Gln Ser Gly Lys Thr Ile Leu Asp Phe Leu Lys Ser Asp Gly Phe
675 680 685
Ala Asn Arg Asn Phe Met Gln Leu Ile His Asp Asp Ser Leu Thr Phe
690 695 700
Lys Glu Asp Ile Gln Lys Ala Gln Val Ser Gly Gln Gly Asp Ser Leu

705 710 715 720
His Glu His Ile Ala Asn Leu Ala Gly Ser Pro Ala Ile Lys Lys Gly
725 730 735
Ile Leu Gln Thr Val Lys Val Val Asp Glu Leu Val Lys Val Met Gly
740 745 750
Arg His Lys Pro Glu Asn Ile Val Ile Glu Met Ala Arg Glu Asn Gln
755 760 765
Thr Thr Gln Lys Gly Gln Lys Asn Ser Arg Glu Arg Met Lys Arg Ile

770 775 780
Glu Glu Gly Ile Lys Glu Leu Gly Ser Gln Ile Leu Lys Glu His Pro
785 790 795 800
Val Glu Asn Thr Gln Leu Gln Asn Glu Lys Leu Tyr Leu Tyr Tyr Leu
805 810 815
Gln Asn Gly Arg Asp Met Tyr Val Asp Gln Glu Leu Asp Ile Asn Arg
820 825 830
Leu Ser Asp Tyr Asp Val Asp His Ile Val Pro Gln Ser Phe Leu Lys

835 840 845

Asp Asp Ser Ile Asp Asn Lys Val Leu Thr Arg Ser Asp Lys Asn Arg

850 855 860

Gly Lys Ser Asp Asn Val Pro Ser Glu Glu Val Val Lys Lys Met Lys

865 870 875 880

Asn Tyr Trp Arg Gln Leu Leu Asn Ala Lys Leu Ile Thr Gln Arg Lys

885 890 895

Phe Asp Asn Leu Thr Lys Ala Glu Arg Gly Gly Leu Ser Glu Leu Asp

900 905 910

Lys Ala Gly Phe Ile Lys Arg Gln Leu Val Glu Thr Arg Gln Ile Thr

915 920 925

Lys His Val Ala Gln Ile Leu Asp Ser Arg Met Asn Thr Lys Tyr Asp

930 935 940

Glu Asn Asp Lys Leu Ile Arg Glu Val Lys Val Ile Thr Leu Lys Ser

945 950 955 960

Lys Leu Val Ser Asp Phe Arg Lys Asp Phe Gln Phe Tyr Lys Val Arg

965 970 975

Glu Ile Asn Asn Tyr His His Ala His Asp Ala Tyr Leu Asn Ala Val

980 985 990

Val Gly Thr Ala Leu Ile Lys Lys Tyr Pro Lys Leu Glu Ser Glu Phe

995 1000 1005

Val Tyr Gly Asp Tyr Lys Val Tyr Asp Val Arg Lys Met Ile Ala

1010 1015 1020

Lys Ser Glu Gln Glu Ile Gly Lys Ala Thr Ala Lys Tyr Phe Phe

1025 1030 1035

Tyr Ser Asn Ile Met Asn Phe Phe Lys Thr Glu Ile Thr Leu Ala

1040 1045 1050

Asn Gly Glu Ile Arg Lys Arg Pro Leu Ile Glu Thr Asn Gly Glu

1055 1060 1065

Thr Gly Glu Ile Val Trp Asp Lys Gly Arg Asp Phe Ala Thr Val

1070 1075 1080

Arg Lys Val Leu Ser Met Pro Gln Val Asn Ile Val Lys Lys Thr

1085 1090 1095

Glu Val Gln Thr Gly Gly Phe Ser Lys Glu Ser Ile Leu Pro Lys

1100 1105 1110

Arg Asn Ser Asp Lys Leu Ile Ala Arg Lys Lys Asp Trp Asp Pro

1115 1120 1125

Lys Lys Tyr Gly Gly Phe Asp Ser Pro Thr Val Ala Tyr Ser Val

1130 1135 1140

Leu Val Val Ala Lys Val Glu Lys Gly Lys Ser Lys Lys Leu Lys

1145 1150 1155

Ser Val Lys Glu Leu Leu Gly Ile Thr Ile Met Glu Arg Ser Ser

1160 1165 1170

Phe Glu Lys Asn Pro Ile Asp Phe Leu Glu Ala Lys Gly Tyr Lys

1175 1180 1185

Glu Val Lys Lys Asp Leu Ile Ile Lys Leu Pro Lys Tyr Ser Leu

1190 1195 1200

Phe Glu Leu Glu Asn Gly Arg Lys Arg Met Leu Ala Ser Ala Gly

1205 1210 1215

Glu Leu Gln Lys Gly Asn Glu Leu Ala Leu Pro Ser Lys Tyr Val

1220 1225 1230

Asn Phe Leu Tyr Leu Ala Ser His Tyr Glu Lys Leu Lys Gly Ser

1235 1240 1245

Pro Glu Asp Asn Glu Gln Lys Gln Leu Phe Val Glu Gln His Lys

1250 1255 1260

His Tyr Leu Asp Glu Ile Ile Glu Gln Ile Ser Glu Phe Ser Lys

1265 1270 1275

Arg Val Ile Leu Ala Asp Ala Asn Leu Asp Lys Val Leu Ser Ala

1280 1285 1290

Tyr Asn Lys His Arg Asp Lys Pro Ile Arg Glu Gln Ala Glu Asn

1295 1300 1305

Ile Ile His Leu Phe Thr Leu Thr Asn Leu Gly Ala Pro Ala Ala

1310 1315 1320

Phe Lys Tyr Phe Asp Thr Thr Ile Asp Arg Lys Arg Tyr Thr Ser

1325 1330 1335

Thr Lys Glu Val Leu Asp Ala Thr Leu Ile His Gln Ser Ile Thr

1340 1345 1350

Gly Leu Tyr Glu Thr Arg Ile Asp Leu Ser Gln Leu Gly Gly Asp

1355 1360 1365

<210> 91

<211> 7

<212> PRT

<213> Simian virus 40

<400> 91

Pro Lys Lys Lys Arg Lys Val

1 5

<210> 92

<211> 16

<212> PRT

<213> Unknown

<220><

221> source

<223> /note="Description of Unknown:

Nucleoplasmin bipartite NLS sequence"

<400> 92

Lys Arg Pro Ala Ala Thr Lys Lys Ala Gly Gln Ala Lys Lys Lys Lys

1 5 10 15

<210> 93

<211> 9

<212> PRT

<213> Unknown

<220><221> source

<223> /note="Description of Unknown:

C-myc NLS sequence"

<400> 93

Pro Ala Ala Lys Arg Val Lys Leu Asp

1 5

<210> 94

<211> 11

<212> PRT

<213> Unknown

<220><221> source

<223> /note="Description of Unknown:
C-myc NLS sequence"

<400> 94

Arg Gln Arg Arg Asn Glu Leu Lys Arg Ser Pro
1 5 10

<210> 95

<211> 38

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 95

Asn Gln Ser Ser Asn Phe Gly Pro Met Lys Gly Gly Asn Phe Gly Gly
1 5 10 15

Arg Ser Ser Gly Pro Tyr Gly Gly Gly Gly Gln Tyr Phe Ala Lys Pro
20 25 30

Arg Asn Gln Gly Gly Tyr
35

<210> 96

<211> 42

<212> PRT

<213> Unknown

<220><221> source

<223> /note="Description of Unknown:
IBB domain from importin-alpha sequence"

<400> 96

Arg Met Arg Ile Glx Phe Lys Asn Lys Gly Lys Asp Thr Ala Glu Leu
1 5 10 15

Arg Arg Arg Arg Val Glu Val Ser Val Glu Leu Arg Lys Ala Lys Lys

20 25 30

Asp Glu Gln Ile Leu Lys Arg Arg Asn Val

35 40

<210> 97

<211> 8

<212> PRT

<213> Unknown

<220><221> source

<223> /note="Description of Unknown:

Myoma T protein sequence"

<400> 97

Val Ser Arg Lys Arg Pro Arg Pro

1 5

<210> 98

<211> 8

<212> PRT

<213> Unknown

<220><221> source

<223> /note="Description of Unknown:

Myoma T protein sequence"

<400> 98

Pro Pro Lys Lys Ala Arg Glu Asp

1 5

<210> 99

<211> 8

<212>

PRT

<213> Homo sapiens

<400> 99

Pro Gln Pro Lys Lys Lys Pro Leu

1 5

<210> 100

<211> 12

<212> PRT

<213> Mus musculus

<400> 100

Ser Ala Leu Ile Lys Lys Lys Lys Lys Met Ala Pro

1 5 10

<210> 101

<211> 5

<212> PRT

<213> Influenza virus

<400> 101

Asp Arg Leu Arg Arg

1 5

<210> 102

<211> 7

<212> PRT

<213> Influenza virus

<400> 102

Pro Lys Gln Lys Lys Arg Lys

1 5

<210> 103

<211> 10

<212> PRT

<213> Hepatitis delta virus

<400> 103

Arg Lys Leu Lys Lys Lys Ile Lys Lys Leu

1 5 10

<210> 104

<211> 10

<212> PRT

<213> Mus musculus

<400> 104

Arg Glu Lys Lys Lys Phe Leu Lys Arg Arg

1 5 10

<210> 105

<211> 20

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 105

Lys Arg Lys Gly Asp Glu Val Asp Gly Val Asp Glu Val Ala Lys Lys
1 5 10 15

Lys Ser Lys Lys
20

<210> 106

<211> 17

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 106

Arg Lys Cys Leu Gln Ala Gly Met Asn Leu Glu Ala Arg Lys Thr Lys
1 5 10 15

Lys

<210> 107

<211> 10

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
His tag"

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(10)

<223> /note="This sequence may encompass 3-10 residues"

<220>

<221> source

<223> /note="See specification as filed for detailed description of
substitutions and preferred embodiments"

<400> 107

His His His His His His His His His His
1 5 10

<210> 108

<211> 6

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
6xHis tag"

<400> 108

His His His His His His

1 5

<210> 109

<211> 8

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
8xHis tag"

<400> 109

His His His His His His His His

1 5

<210> 110

<211> 7

<212> PRT

<213> Tobacco etch virus

<400> 110

Glu Asn Leu Tyr Phe Gln Gly

1 5

<210> 111

<211> 1393

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polypeptide"

<400> 111

Met Ala Pro Lys Lys Lys Arg Lys Val Asp Lys Lys Tyr Ser Ile Gly

1 5 10 15

Leu Asp Ile Gly Thr Asn Ser Val Gly Trp Ala Val Ile Thr Asp Glu

20 25 30

Tyr Lys Val Pro Ser Lys Lys Phe Lys Val Leu Gly Asn Thr Asp Arg

35 40 45

His Ser Ile Lys Lys Asn Leu Ile Gly Ala Leu Leu Phe Asp Ser Gly

50 55 60

Glu Thr Ala Glu Ala Thr Arg Leu Lys Arg Thr Ala Arg Arg Arg Tyr

65 70 75 80

Thr Arg Arg Lys Asn Arg Ile Cys Tyr Leu Gln Glu Ile Phe Ser Asn

85 90 95

Glu Met Ala Lys Val Asp Asp Ser Phe Phe His Arg Leu Glu Glu Ser

100 105 110

Phe Leu Val Glu Glu Asp Lys Lys His Glu Arg His Pro Ile Phe Gly

115 120 125

Asn Ile Val Asp Glu Val Ala Tyr His Glu Lys Tyr Pro Thr Ile Tyr

130 135 140

His Leu Arg Lys Lys Leu Val Asp Ser Thr Asp Lys Ala Asp Leu Arg

145 150 155 160

Leu Ile Tyr Leu Ala Leu Ala His Met Ile Lys Phe Arg Gly His Phe

165 170 175

Leu Ile Glu Gly Asp Leu Asn Pro Asp Asn Ser Asp Val Asp Lys Leu

180 185 190

Phe Ile Gln Leu Val Gln Thr Tyr Asn Gln Leu Phe Glu Glu Asn Pro

195 200 205

Ile Asn Ala Ser Gly Val Asp Ala Lys Ala Ile Leu Ser Ala Arg Leu

210 215 220

Ser Lys Ser Arg Arg Leu Glu Asn Leu Ile Ala Gln Leu Pro Gly Glu

225 230 235 240

Lys Lys Asn Gly Leu Phe Gly Asn Leu Ile Ala Leu Ser Leu Gly Leu
245 250 255
Thr Pro Asn Phe Lys Ser Asn Phe Asp Leu Ala Glu Asp Ala Lys Leu

260 265 270
Gln Leu Ser Lys Asp Thr Tyr Asp Asp Asp Leu Asp Asn Leu Leu Ala
275 280 285
Gln Ile Gly Asp Gln Tyr Ala Asp Leu Phe Leu Ala Ala Lys Asn Leu
290 295 300
Ser Asp Ala Ile Leu Leu Ser Asp Ile Leu Arg Val Asn Thr Glu Ile
305 310 315 320
Thr Lys Ala Pro Leu Ser Ala Ser Met Ile Lys Arg Tyr Asp Glu His

325 330 335
His Gln Asp Leu Thr Leu Leu Lys Ala Leu Val Arg Gln Gln Leu Pro
340 345 350
Glu Lys Tyr Lys Glu Ile Phe Phe Asp Gln Ser Lys Asn Gly Tyr Ala
355 360 365
Gly Tyr Ile Asp Gly Gly Ala Ser Gln Glu Glu Phe Tyr Lys Phe Ile
370 375 380
Lys Pro Ile Leu Glu Lys Met Asp Gly Thr Glu Glu Leu Leu Val Lys

385 390 395 400
Leu Asn Arg Glu Asp Leu Leu Arg Lys Gln Arg Thr Phe Asp Asn Gly
405 410 415
Ser Ile Pro His Gln Ile His Leu Gly Glu Leu His Ala Ile Leu Arg
420 425 430
Arg Gln Glu Asp Phe Tyr Pro Phe Leu Lys Asp Asn Arg Glu Lys Ile
435 440 445
Glu Lys Ile Leu Thr Phe Arg Ile Pro Tyr Tyr Val Gly Pro Leu Ala

450 455 460
Arg Gly Asn Ser Arg Phe Ala Trp Met Thr Arg Lys Ser Glu Glu Thr
465 470 475 480
Ile Thr Pro Trp Asn Phe Glu Glu Val Val Asp Lys Gly Ala Ser Ala

485 490 495

Gln Ser Phe Ile Glu Arg Met Thr Asn Phe Asp Lys Asn Leu Pro Asn

500 505 510

Glu Lys Val Leu Pro Lys His Ser Leu Leu Tyr Glu Tyr Phe Thr Val

515 520 525

Tyr Asn Glu Leu Thr Lys Val Lys Tyr Val Thr Glu Gly Met Arg Lys

530 535 540

Pro Ala Phe Leu Ser Gly Glu Gln Lys Lys Ala Ile Val Asp Leu Leu

545 550 555 560

Phe Lys Thr Asn Arg Lys Val Thr Val Lys Gln Leu Lys Glu Asp Tyr

565 570 575

Phe Lys Lys Ile Glu Cys Phe Asp Ser Val Glu Ile Ser Gly Val Glu

580 585 590

Asp Arg Phe Asn Ala Ser Leu Gly Thr Tyr His Asp Leu Leu Lys Ile

595 600 605

Ile Lys Asp Lys Asp Phe Leu Asp Asn Glu Glu Asn Glu Asp Ile Leu

610 615 620

Glu Asp Ile Val Leu Thr Leu Thr Leu Phe Glu Asp Arg Glu Met Ile

625 630 635 640

Glu Glu Arg Leu Lys Thr Tyr Ala His Leu Phe Asp Asp Lys Val Met

645 650 655

Lys Gln Leu Lys Arg Arg Arg Tyr Thr Gly Trp Gly Arg Leu Ser Arg

660 665 670

Lys Leu Ile Asn Gly Ile Arg Asp Lys Gln Ser Gly Lys Thr Ile Leu

675 680 685

Asp Phe Leu Lys Ser Asp Gly Phe Ala Asn Arg Asn Phe Met Gln Leu

690 695 700

Ile His Asp Asp Ser Leu Thr Phe Lys Glu Asp Ile Gln Lys Ala Gln

705 710 715 720

Val Ser Gly Gln Gly Asp Ser Leu His Glu His Ile Ala Asn Leu Ala

725 730 735

Gly Ser Pro Ala Ile Lys Lys Gly Ile Leu Gln Thr Val Lys Val Val
740 745 750
Asp Glu Leu Val Lys Val Met Gly Arg His Lys Pro Glu Asn Ile Val
755 760 765
Ile Glu Met Ala Arg Glu Asn Gln Thr Thr Gln Lys Gly Gln Lys Asn

770 775 780
Ser Arg Glu Arg Met Lys Arg Ile Glu Glu Gly Ile Lys Glu Leu Gly
785 790 795 800
Ser Gln Ile Leu Lys Glu His Pro Val Glu Asn Thr Gln Leu Gln Asn
805 810 815
Glu Lys Leu Tyr Leu Tyr Tyr Leu Gln Asn Gly Arg Asp Met Tyr Val
820 825 830
Asp Gln Glu Leu Asp Ile Asn Arg Leu Ser Asp Tyr Asp Val Asp His

835 840 845
Ile Val Pro Gln Ser Phe Leu Lys Asp Asp Ser Ile Asp Asn Lys Val
850 855 860
Leu Thr Arg Ser Asp Lys Asn Arg Gly Lys Ser Asp Asn Val Pro Ser
865 870 875 880
Glu Glu Val Val Lys Lys Met Lys Asn Tyr Trp Arg Gln Leu Leu Asn
885 890 895
Ala Lys Leu Ile Thr Gln Arg Lys Phe Asp Asn Leu Thr Lys Ala Glu

900 905 910
Arg Gly Gly Leu Ser Glu Leu Asp Lys Ala Gly Phe Ile Lys Arg Gln
915 920 925
Leu Val Glu Thr Arg Gln Ile Thr Lys His Val Ala Gln Ile Leu Asp
930 935 940
Ser Arg Met Asn Thr Lys Tyr Asp Glu Asn Asp Lys Leu Ile Arg Glu
945 950 955 960
Val Lys Val Ile Thr Leu Lys Ser Lys Leu Val Ser Asp Phe Arg Lys

965 970 975
Asp Phe Gln Phe Tyr Lys Val Arg Glu Ile Asn Asn Tyr His His Ala

980 985 990

His Asp Ala Tyr Leu Asn Ala Val Val Gly Thr Ala Leu Ile Lys Lys

995 1000 1005

Tyr Pro Lys Leu Glu Ser Glu Phe Val Tyr Gly Asp Tyr Lys Val

1010 1015 1020

Tyr Asp Val Arg Lys Met Ile Ala Lys Ser Glu Gln Glu Ile Gly

1025 1030 1035

Lys Ala Thr Ala Lys Tyr Phe Phe Tyr Ser Asn Ile Met Asn Phe

1040 1045 1050

Phe Lys Thr Glu Ile Thr Leu Ala Asn Gly Glu Ile Arg Lys Arg

1055 1060 1065

Pro Leu Ile Glu Thr Asn Gly Glu Thr Gly Glu Ile Val Trp Asp

1070 1075 1080

Lys Gly Arg Asp Phe Ala Thr Val Arg Lys Val Leu Ser Met Pro

1085 1090 1095

Gln Val Asn Ile Val Lys Lys Thr Glu Val Gln Thr Gly Gly Phe

1100 1105 1110

Ser Lys Glu Ser Ile Leu Pro Lys Arg Asn Ser Asp Lys Leu Ile

1115 1120 1125

Ala Arg Lys Lys Asp Trp Asp Pro Lys Lys Tyr Gly Gly Phe Asp

1130 1135 1140

Ser Pro Thr Val Ala Tyr Ser Val Leu Val Val Ala Lys Val Glu

1145 1150 1155

Lys Gly Lys Ser Lys Lys Leu Lys Ser Val Lys Glu Leu Leu Gly

1160 1165 1170

Ile Thr Ile Met Glu Arg Ser Ser Phe Glu Lys Asn Pro Ile Asp

1175 1180 1185

Phe Leu Glu Ala Lys Gly Tyr Lys Glu Val Lys Lys Asp Leu Ile

1190 1195 1200

Ile Lys Leu Pro Lys Tyr Ser Leu Phe Glu Leu Glu Asn Gly Arg

1205 1210 1215

Lys Arg Met Leu Ala Ser Ala Gly Glu Leu Gln Lys Gly Asn Glu
1220 1225 1230
Leu Ala Leu Pro Ser Lys Tyr Val Asn Phe Leu Tyr Leu Ala Ser
1235 1240 1245
His Tyr Glu Lys Leu Lys Gly Ser Pro Glu Asp Asn Glu Gln Lys
1250 1255 1260
Gln Leu Phe Val Glu Gln His Lys His Tyr Leu Asp Glu Ile Ile

1265 1270 1275
Glu Gln Ile Ser Glu Phe Ser Lys Arg Val Ile Leu Ala Asp Ala
1280 1285 1290
Asn Leu Asp Lys Val Leu Ser Ala Tyr Asn Lys His Arg Asp Lys
1295 1300 1305
Pro Ile Arg Glu Gln Ala Glu Asn Ile Ile His Leu Phe Thr Leu
1310 1315 1320
Thr Asn Leu Gly Ala Pro Ala Ala Phe Lys Tyr Phe Asp Thr Thr

1325 1330 1335
Ile Asp Arg Lys Arg Tyr Thr Ser Thr Lys Glu Val Leu Asp Ala
1340 1345 1350
Thr Leu Ile His Gln Ser Ile Thr Gly Leu Tyr Glu Thr Arg Ile
1355 1360 1365
Asp Leu Ser Gln Leu Gly Gly Asp Ser Arg Ala Asp Pro Lys Lys
1370 1375 1380
Lys Arg Lys Val His His His His His His
1385 1390

<210> 112
<211> 1393
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polypeptide"
<400> 112

Met Ala Pro Lys Lys Lys Arg Lys Val Asp Lys Lys Tyr Ser Ile Gly
1 5 10 15
Leu Asp Ile Gly Thr Asn Ser Val Gly Trp Ala Val Ile Thr Asp Glu
20 25 30
Tyr Lys Val Pro Ser Lys Lys Phe Lys Val Leu Gly Asn Thr Asp Arg
35 40 45

His Ser Ile Lys Lys Asn Leu Ile Gly Ala Leu Leu Phe Asp Ser Gly
50 55 60
Glu Thr Ala Glu Ala Thr Arg Leu Lys Arg Thr Ala Arg Arg Arg Tyr
65 70 75 80
Thr Arg Arg Lys Asn Arg Ile Leu Tyr Leu Gln Glu Ile Phe Ser Asn
85 90 95
Glu Met Ala Lys Val Asp Asp Ser Phe Phe His Arg Leu Glu Glu Ser
100 105 110

Phe Leu Val Glu Glu Asp Lys Lys His Glu Arg His Pro Ile Phe Gly
115 120 125
Asn Ile Val Asp Glu Val Ala Tyr His Glu Lys Tyr Pro Thr Ile Tyr
130 135 140
His Leu Arg Lys Lys Leu Val Asp Ser Thr Asp Lys Ala Asp Leu Arg
145 150 155 160
Leu Ile Tyr Leu Ala Leu Ala His Met Ile Lys Phe Arg Gly His Phe
165 170 175

Leu Ile Glu Gly Asp Leu Asn Pro Asp Asn Ser Asp Val Asp Lys Leu
180 185 190
Phe Ile Gln Leu Val Gln Thr Tyr Asn Gln Leu Phe Glu Glu Asn Pro
195 200 205
Ile Asn Ala Ser Gly Val Asp Ala Lys Ala Ile Leu Ser Ala Arg Leu
210 215 220
Ser Lys Ser Arg Arg Leu Glu Asn Leu Ile Ala Gln Leu Pro Gly Glu
225 230 235 240

Lys Lys Asn Gly Leu Phe Gly Asn Leu Ile Ala Leu Ser Leu Gly Leu

245 250 255

Thr Pro Asn Phe Lys Ser Asn Phe Asp Leu Ala Glu Asp Ala Lys Leu

260 265 270

Gln Leu Ser Lys Asp Thr Tyr Asp Asp Asp Leu Asp Asn Leu Leu Ala

275 280 285

Gln Ile Gly Asp Gln Tyr Ala Asp Leu Phe Leu Ala Ala Lys Asn Leu

290 295 300

Ser Asp Ala Ile Leu Leu Ser Asp Ile Leu Arg Val Asn Thr Glu Ile

305 310 315 320

Thr Lys Ala Pro Leu Ser Ala Ser Met Ile Lys Arg Tyr Asp Glu His

325 330 335

His Gln Asp Leu Thr Leu Leu Lys Ala Leu Val Arg Gln Gln Leu Pro

340 345 350

Glu Lys Tyr Lys Glu Ile Phe Phe Asp Gln Ser Lys Asn Gly Tyr Ala

355 360 365

Gly Tyr Ile Asp Gly Gly Ala Ser Gln Glu Glu Phe Tyr Lys Phe Ile

370 375 380

Lys Pro Ile Leu Glu Lys Met Asp Gly Thr Glu Glu Leu Leu Val Lys

385 390 395 400

Leu Asn Arg Glu Asp Leu Leu Arg Lys Gln Arg Thr Phe Asp Asn Gly

405 410 415

Ser Ile Pro His Gln Ile His Leu Gly Glu Leu His Ala Ile Leu Arg

420 425 430

Arg Gln Glu Asp Phe Tyr Pro Phe Leu Lys Asp Asn Arg Glu Lys Ile

435 440 445

Glu Lys Ile Leu Thr Phe Arg Ile Pro Tyr Tyr Val Gly Pro Leu Ala

450 455 460

Arg Gly Asn Ser Arg Phe Ala Trp Met Thr Arg Lys Ser Glu Glu Thr

465 470 475 480

Ile Thr Pro Trp Asn Phe Glu Glu Val Val Asp Lys Gly Ala Ser Ala

485 490 495

Gln Ser Phe Ile Glu Arg Met Thr Asn Phe Asp Lys Asn Leu Pro Asn
500 505 510

Glu Lys Val Leu Pro Lys His Ser Leu Leu Tyr Glu Tyr Phe Thr Val
515 520 525

Tyr Asn Glu Leu Thr Lys Val Lys Tyr Val Thr Glu Gly Met Arg Lys
530 535 540

Pro Ala Phe Leu Ser Gly Glu Gln Lys Lys Ala Ile Val Asp Leu Leu
545 550 555 560

Phe Lys Thr Asn Arg Lys Val Thr Val Lys Gln Leu Lys Glu Asp Tyr
565 570 575

Phe Lys Lys Ile Glu Glu Phe Asp Ser Val Glu Ile Ser Gly Val Glu
580 585 590

Asp Arg Phe Asn Ala Ser Leu Gly Thr Tyr His Asp Leu Leu Lys Ile
595 600 605

Ile Lys Asp Lys Asp Phe Leu Asp Asn Glu Glu Asn Glu Asp Ile Leu
610 615 620

Glu Asp Ile Val Leu Thr Leu Thr Leu Phe Glu Asp Arg Glu Met Ile
625 630 635 640

Glu Glu Arg Leu Lys Thr Tyr Ala His Leu Phe Asp Asp Lys Val Met
645 650 655

Lys Gln Leu Lys Arg Arg Arg Tyr Thr Gly Trp Gly Arg Leu Ser Arg
660 665 670

Lys Leu Ile Asn Gly Ile Arg Asp Lys Gln Ser Gly Lys Thr Ile Leu
675 680 685

Asp Phe Leu Lys Ser Asp Gly Phe Ala Asn Arg Asn Phe Met Gln Leu
690 695 700

Ile His Asp Asp Ser Leu Thr Phe Lys Glu Asp Ile Gln Lys Ala Gln
705 710 715 720

Val Ser Gly Gln Gly Asp Ser Leu His Glu His Ile Ala Asn Leu Ala
725 730 735

Gly Ser Pro Ala Ile Lys Lys Gly Ile Leu Gln Thr Val Lys Val Val

740 745 750

Asp Glu Leu Val Lys Val Met Gly Arg His Lys Pro Glu Asn Ile Val
755 760 765
Ile Glu Met Ala Arg Glu Asn Gln Thr Thr Gln Lys Gly Gln Lys Asn
770 775 780
Ser Arg Glu Arg Met Lys Arg Ile Glu Glu Gly Ile Lys Glu Leu Gly
785 790 795 800
Ser Gln Ile Leu Lys Glu His Pro Val Glu Asn Thr Gln Leu Gln Asn
805 810 815

Glu Lys Leu Tyr Leu Tyr Tyr Leu Gln Asn Gly Arg Asp Met Tyr Val
820 825 830
Asp Gln Glu Leu Asp Ile Asn Arg Leu Ser Asp Tyr Asp Val Asp His
835 840 845
Ile Val Pro Gln Ser Phe Leu Lys Asp Asp Ser Ile Asp Asn Lys Val
850 855 860
Leu Thr Arg Ser Asp Lys Asn Arg Gly Lys Ser Asp Asn Val Pro Ser
865 870 875 880

Glu Glu Val Val Lys Lys Met Lys Asn Tyr Trp Arg Gln Leu Leu Asn
885 890 895
Ala Lys Leu Ile Thr Gln Arg Lys Phe Asp Asn Leu Thr Lys Ala Glu
900 905 910
Arg Gly Gly Leu Ser Glu Leu Asp Lys Ala Gly Phe Ile Lys Arg Gln
915 920 925
Leu Val Glu Thr Arg Gln Ile Thr Lys His Val Ala Gln Ile Leu Asp
930 935 940

Ser Arg Met Asn Thr Lys Tyr Asp Glu Asn Asp Lys Leu Ile Arg Glu
945 950 955 960
Val Lys Val Ile Thr Leu Lys Ser Lys Leu Val Ser Asp Phe Arg Lys
965 970 975
Asp Phe Gln Phe Tyr Lys Val Arg Glu Ile Asn Asn Tyr His His Ala
980 985 990

His Asp Ala Tyr Leu Asn Ala Val Val Gly Thr Ala Leu Ile Lys Lys
995 1000 1005

Tyr Pro Lys Leu Glu Ser Glu Phe Val Tyr Gly Asp Tyr Lys Val
1010 1015 1020
Tyr Asp Val Arg Lys Met Ile Ala Lys Ser Glu Gln Glu Ile Gly
1025 1030 1035
Lys Ala Thr Ala Lys Tyr Phe Phe Tyr Ser Asn Ile Met Asn Phe
1040 1045 1050
Phe Lys Thr Glu Ile Thr Leu Ala Asn Gly Glu Ile Arg Lys Arg
1055 1060 1065

Pro Leu Ile Glu Thr Asn Gly Glu Thr Gly Glu Ile Val Trp Asp
1070 1075 1080
Lys Gly Arg Asp Phe Ala Thr Val Arg Lys Val Leu Ser Met Pro
1085 1090 1095
Gln Val Asn Ile Val Lys Lys Thr Glu Val Gln Thr Gly Gly Phe
1100 1105 1110
Ser Lys Glu Ser Ile Leu Pro Lys Arg Asn Ser Asp Lys Leu Ile
1115 1120 1125

Ala Arg Lys Lys Asp Trp Asp Pro Lys Lys Tyr Gly Gly Phe Asp
1130 1135 1140
Ser Pro Thr Val Ala Tyr Ser Val Leu Val Val Ala Lys Val Glu
1145 1150 1155
Lys Gly Lys Ser Lys Lys Leu Lys Ser Val Lys Glu Leu Leu Gly
1160 1165 1170
Ile Thr Ile Met Glu Arg Ser Ser Phe Glu Lys Asn Pro Ile Asp
1175 1180 1185

Phe Leu Glu Ala Lys Gly Tyr Lys Glu Val Lys Lys Asp Leu Ile
1190 1195 1200
Ile Lys Leu Pro Lys Tyr Ser Leu Phe Glu Leu Glu Asn Gly Arg
1205 1210 1215
Lys Arg Met Leu Ala Ser Ala Gly Glu Leu Gln Lys Gly Asn Glu

1220 1225 1230

Leu Ala Leu Pro Ser Lys Tyr Val Asn Phe Leu Tyr Leu Ala Ser

1235 1240 1245

His Tyr Glu Lys Leu Lys Gly Ser Pro Glu Asp Asn Glu Gln Lys

1250 1255 1260

Gln Leu Phe Val Glu Gln His Lys His Tyr Leu Asp Glu Ile Ile

1265 1270 1275

Glu Gln Ile Ser Glu Phe Ser Lys Arg Val Ile Leu Ala Asp Ala

1280 1285 1290

Asn Leu Asp Lys Val Leu Ser Ala Tyr Asn Lys His Arg Asp Lys

1295 1300 1305

Pro Ile Arg Glu Gln Ala Glu Asn Ile Ile His Leu Phe Thr Leu

1310 1315 1320

Thr Asn Leu Gly Ala Pro Ala Ala Phe Lys Tyr Phe Asp Thr Thr

1325 1330 1335

Ile Asp Arg Lys Arg Tyr Thr Ser Thr Lys Glu Val Leu Asp Ala

1340 1345 1350

Thr Leu Ile His Gln Ser Ile Thr Gly Leu Tyr Glu Thr Arg Ile

1355 1360 1365

Asp Leu Ser Gln Leu Gly Gly Asp Ser Arg Ala Asp Pro Lys Lys

1370 1375 1380

Lys Arg Lys Val His His His His His His

1385 1390

<210> 113

<211> 1399

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 113

Met Gly Ser Ser His His His His His His His His Glu Asn Leu Tyr

1 5 10 15

Phe Gln Gly Ser Met Asp Lys Lys Tyr Ser Ile Gly Leu Asp Ile Gly
20 25 30
Thr Asn Ser Val Gly Trp Ala Val Ile Thr Asp Glu Tyr Lys Val Pro
35 40 45
Ser Lys Lys Phe Lys Val Leu Gly Asn Thr Asp Arg His Ser Ile Lys
50 55 60
Lys Asn Leu Ile Gly Ala Leu Leu Phe Asp Ser Gly Glu Thr Ala Glu
65 70 75 80

Ala Thr Arg Leu Lys Arg Thr Ala Arg Arg Arg Tyr Thr Arg Arg Lys
85 90 95
Asn Arg Ile Cys Tyr Leu Gln Glu Ile Phe Ser Asn Glu Met Ala Lys
100 105 110
Val Asp Asp Ser Phe Phe His Arg Leu Glu Glu Ser Phe Leu Val Glu
115 120 125
Glu Asp Lys Lys His Glu Arg His Pro Ile Phe Gly Asn Ile Val Asp
130 135 140

Glu Val Ala Tyr His Glu Lys Tyr Pro Thr Ile Tyr His Leu Arg Lys
145 150 155 160
Lys Leu Val Asp Ser Thr Asp Lys Ala Asp Leu Arg Leu Ile Tyr Leu
165 170 175
Ala Leu Ala His Met Ile Lys Phe Arg Gly His Phe Leu Ile Glu Gly
180 185 190
Asp Leu Asn Pro Asp Asn Ser Asp Val Asp Lys Leu Phe Ile Gln Leu
195 200 205

Val Gln Thr Tyr Asn Gln Leu Phe Glu Glu Asn Pro Ile Asn Ala Ser
210 215 220
Gly Val Asp Ala Lys Ala Ile Leu Ser Ala Arg Leu Ser Lys Ser Arg
225 230 235 240
Arg Leu Glu Asn Leu Ile Ala Gln Leu Pro Gly Glu Lys Lys Asn Gly
245 250 255

Leu Phe Gly Asn Leu Ile Ala Leu Ser Leu Gly Leu Thr Pro Asn Phe
260 265 270

Lys Ser Asn Phe Asp Leu Ala Glu Asp Ala Lys Leu Gln Leu Ser Lys
275 280 285

Asp Thr Tyr Asp Asp Asp Leu Asp Asn Leu Leu Ala Gln Ile Gly Asp
290 295 300

Gln Tyr Ala Asp Leu Phe Leu Ala Ala Lys Asn Leu Ser Asp Ala Ile
305 310 315 320

Leu Leu Ser Asp Ile Leu Arg Val Asn Thr Glu Ile Thr Lys Ala Pro
325 330 335

Leu Ser Ala Ser Met Ile Lys Arg Tyr Asp Glu His His Gln Asp Leu
340 345 350

Thr Leu Leu Lys Ala Leu Val Arg Gln Gln Leu Pro Glu Lys Tyr Lys
355 360 365

Glu Ile Phe Phe Asp Gln Ser Lys Asn Gly Tyr Ala Gly Tyr Ile Asp
370 375 380

Gly Gly Ala Ser Gln Glu Glu Phe Tyr Lys Phe Ile Lys Pro Ile Leu
385 390 395 400

Glu Lys Met Asp Gly Thr Glu Glu Leu Leu Val Lys Leu Asn Arg Glu
405 410 415

Asp Leu Leu Arg Lys Gln Arg Thr Phe Asp Asn Gly Ser Ile Pro His
420 425 430

Gln Ile His Leu Gly Glu Leu His Ala Ile Leu Arg Arg Gln Glu Asp
435 440 445

Phe Tyr Pro Phe Leu Lys Asp Asn Arg Glu Lys Ile Glu Lys Ile Leu
450 455 460

Thr Phe Arg Ile Pro Tyr Tyr Val Gly Pro Leu Ala Arg Gly Asn Ser
465 470 475 480

Arg Phe Ala Trp Met Thr Arg Lys Ser Glu Glu Thr Ile Thr Pro Trp
485 490 495

Asn Phe Glu Glu Val Val Asp Lys Gly Ala Ser Ala Gln Ser Phe Ile

500 505 510

Glu Arg Met Thr Asn Phe Asp Lys Asn Leu Pro Asn Glu Lys Val Leu

515 520 525

Pro Lys His Ser Leu Leu Tyr Glu Tyr Phe Thr Val Tyr Asn Glu Leu

530 535 540

Thr Lys Val Lys Tyr Val Thr Glu Gly Met Arg Lys Pro Ala Phe Leu

545 550 555 560

Ser Gly Glu Gln Lys Lys Ala Ile Val Asp Leu Leu Phe Lys Thr Asn

565 570 575

Arg Lys Val Thr Val Lys Gln Leu Lys Glu Asp Tyr Phe Lys Lys Ile

580 585 590

Glu Cys Phe Asp Ser Val Glu Ile Ser Gly Val Glu Asp Arg Phe Asn

595 600 605

Ala Ser Leu Gly Thr Tyr His Asp Leu Leu Lys Ile Ile Lys Asp Lys

610 615 620

Asp Phe Leu Asp Asn Glu Glu Asn Glu Asp Ile Leu Glu Asp Ile Val

625 630 635 640

Leu Thr Leu Thr Leu Phe Glu Asp Arg Glu Met Ile Glu Glu Arg Leu

645 650 655

Lys Thr Tyr Ala His Leu Phe Asp Asp Lys Val Met Lys Gln Leu Lys

660 665 670

Arg Arg Arg Tyr Thr Gly Trp Gly Arg Leu Ser Arg Lys Leu Ile Asn

675 680 685

Gly Ile Arg Asp Lys Gln Ser Gly Lys Thr Ile Leu Asp Phe Leu Lys

690 695 700

Ser Asp Gly Phe Ala Asn Arg Asn Phe Met Gln Leu Ile His Asp Asp

705 710 715 720

Ser Leu Thr Phe Lys Glu Asp Ile Gln Lys Ala Gln Val Ser Gly Gln

725 730 735

Gly Asp Ser Leu His Glu His Ile Ala Asn Leu Ala Gly Ser Pro Ala

740 745 750

Ile Lys Lys Gly Ile Leu Gln Thr Val Lys Val Val Asp Glu Leu Val
755 760 765

Lys Val Met Gly Arg His Lys Pro Glu Asn Ile Val Ile Glu Met Ala
770 775 780

Arg Glu Asn Gln Thr Thr Gln Lys Gly Gln Lys Asn Ser Arg Glu Arg
785 790 795 800

Met Lys Arg Ile Glu Glu Gly Ile Lys Glu Leu Gly Ser Gln Ile Leu
805 810 815

Lys Glu His Pro Val Glu Asn Thr Gln Leu Gln Asn Glu Lys Leu Tyr
820 825 830

Leu Tyr Tyr Leu Gln Asn Gly Arg Asp Met Tyr Val Asp Gln Glu Leu
835 840 845

Asp Ile Asn Arg Leu Ser Asp Tyr Asp Val Asp His Ile Val Pro Gln
850 855 860

Ser Phe Leu Lys Asp Asp Ser Ile Asp Asn Lys Val Leu Thr Arg Ser
865 870 875 880

Asp Lys Asn Arg Gly Lys Ser Asp Asn Val Pro Ser Glu Glu Val Val
885 890 895

Lys Lys Met Lys Asn Tyr Trp Arg Gln Leu Leu Asn Ala Lys Leu Ile
900 905 910

Thr Gln Arg Lys Phe Asp Asn Leu Thr Lys Ala Glu Arg Gly Gly Leu
915 920 925

Ser Glu Leu Asp Lys Ala Gly Phe Ile Lys Arg Gln Leu Val Glu Thr
930 935 940

Arg Gln Ile Thr Lys His Val Ala Gln Ile Leu Asp Ser Arg Met Asn
945 950 955 960

Thr Lys Tyr Asp Glu Asn Asp Lys Leu Ile Arg Glu Val Lys Val Ile
965 970 975

Thr Leu Lys Ser Lys Leu Val Ser Asp Phe Arg Lys Asp Phe Gln Phe
980 985 990

Tyr Lys Val Arg Glu Ile Asn Asn Tyr His His Ala His Asp Ala Tyr

995 1000 1005

Leu Asn Ala Val Val Gly Thr Ala Leu Ile Lys Lys Tyr Pro Lys

1010 1015 1020

Leu Glu Ser Glu Phe Val Tyr Gly Asp Tyr Lys Val Tyr Asp Val

1025 1030 1035

Arg Lys Met Ile Ala Lys Ser Glu Gln Glu Ile Gly Lys Ala Thr

1040 1045 1050

Ala Lys Tyr Phe Phe Tyr Ser Asn Ile Met Asn Phe Phe Lys Thr

1055 1060 1065

Glu Ile Thr Leu Ala Asn Gly Glu Ile Arg Lys Arg Pro Leu Ile

1070 1075 1080

Glu Thr Asn Gly Glu Thr Gly Glu Ile Val Trp Asp Lys Gly Arg

1085 1090 1095

Asp Phe Ala Thr Val Arg Lys Val Leu Ser Met Pro Gln Val Asn

1100 1105 1110

Ile Val Lys Lys Thr Glu Val Gln Thr Gly Gly Phe Ser Lys Glu

1115 1120 1125

Ser Ile Leu Pro Lys Arg Asn Ser Asp Lys Leu Ile Ala Arg Lys

1130 1135 1140

Lys Asp Trp Asp Pro Lys Lys Tyr Gly Gly Phe Asp Ser Pro Thr

1145 1150 1155

Val Ala Tyr Ser Val Leu Val Val Ala Lys Val Glu Lys Gly Lys

1160 1165 1170

Ser Lys Lys Leu Lys Ser Val Lys Glu Leu Leu Gly Ile Thr Ile

1175 1180 1185

Met Glu Arg Ser Ser Phe Glu Lys Asn Pro Ile Asp Phe Leu Glu

1190 1195 1200

Ala Lys Gly Tyr Lys Glu Val Lys Lys Asp Leu Ile Ile Lys Leu

1205 1210 1215

Pro Lys Tyr Ser Leu Phe Glu Leu Glu Asn Gly Arg Lys Arg Met

1220 1225 1230

Leu Ala Ser Ala Gly Glu Leu Gln Lys Gly Asn Glu Leu Ala Leu
1235 1240 1245
Pro Ser Lys Tyr Val Asn Phe Leu Tyr Leu Ala Ser His Tyr Glu
1250 1255 1260
Lys Leu Lys Gly Ser Pro Glu Asp Asn Glu Gln Lys Gln Leu Phe
1265 1270 1275

Val Glu Gln His Lys His Tyr Leu Asp Glu Ile Ile Glu Gln Ile
1280 1285 1290
Ser Glu Phe Ser Lys Arg Val Ile Leu Ala Asp Ala Asn Leu Asp
1295 1300 1305
Lys Val Leu Ser Ala Tyr Asn Lys His Arg Asp Lys Pro Ile Arg
1310 1315 1320
Glu Gln Ala Glu Asn Ile Ile His Leu Phe Thr Leu Thr Asn Leu
1325 1330 1335

Gly Ala Pro Ala Ala Phe Lys Tyr Phe Asp Thr Thr Ile Asp Arg
1340 1345 1350
Lys Arg Tyr Thr Ser Thr Lys Glu Val Leu Asp Ala Thr Leu Ile
1355 1360 1365
His Gln Ser Ile Thr Gly Leu Tyr Glu Thr Arg Ile Asp Leu Ser
1370 1375 1380
Gln Leu Gly Gly Asp Gly Gly Gly Ser Pro Lys Lys Lys Arg Lys
1385 1390 1395

Val

<210> 114
<211> 1396
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polypeptide"
<400> 114

Met Ala His His His His His His Gly Gly Ser Pro Lys Lys Lys Arg
1 5 10 15
Lys Val Asp Lys Lys Tyr Ser Ile Gly Leu Asp Ile Gly Thr Asn Ser
20 25 30
Val Gly Trp Ala Val Ile Thr Asp Glu Tyr Lys Val Pro Ser Lys Lys

35 40 45
Phe Lys Val Leu Gly Asn Thr Asp Arg His Ser Ile Lys Lys Asn Leu
50 55 60
Ile Gly Ala Leu Leu Phe Asp Ser Gly Glu Thr Ala Glu Ala Thr Arg
65 70 75 80
Leu Lys Arg Thr Ala Arg Arg Arg Tyr Thr Arg Arg Lys Asn Arg Ile
85 90 95
Cys Tyr Leu Gln Glu Ile Phe Ser Asn Glu Met Ala Lys Val Asp Asp

100 105 110
Ser Phe Phe His Arg Leu Glu Glu Ser Phe Leu Val Glu Glu Asp Lys
115 120 125
Lys His Glu Arg His Pro Ile Phe Gly Asn Ile Val Asp Glu Val Ala
130 135 140
Tyr His Glu Lys Tyr Pro Thr Ile Tyr His Leu Arg Lys Lys Leu Val
145 150 155 160
Asp Ser Thr Asp Lys Ala Asp Leu Arg Leu Ile Tyr Leu Ala Leu Ala

165 170 175
His Met Ile Lys Phe Arg Gly His Phe Leu Ile Glu Gly Asp Leu Asn
180 185 190
Pro Asp Asn Ser Asp Val Asp Lys Leu Phe Ile Gln Leu Val Gln Thr
195 200 205
Tyr Asn Gln Leu Phe Glu Glu Asn Pro Ile Asn Ala Ser Gly Val Asp
210 215 220
Ala Lys Ala Ile Leu Ser Ala Arg Leu Ser Lys Ser Arg Arg Leu Glu

225 230 235 240
Asn Leu Ile Ala Gln Leu Pro Gly Glu Lys Lys Asn Gly Leu Phe Gly

245 250 255

Asn Leu Ile Ala Leu Ser Leu Gly Leu Thr Pro Asn Phe Lys Ser Asn

260 265 270

Phe Asp Leu Ala Glu Asp Ala Lys Leu Gln Leu Ser Lys Asp Thr Tyr

275 280 285

Asp Asp Asp Leu Asp Asn Leu Leu Ala Gln Ile Gly Asp Gln Tyr Ala

290 295 300

Asp Leu Phe Leu Ala Ala Lys Asn Leu Ser Asp Ala Ile Leu Leu Ser

305 310 315 320

Asp Ile Leu Arg Val Asn Thr Glu Ile Thr Lys Ala Pro Leu Ser Ala

325 330 335

Ser Met Ile Lys Arg Tyr Asp Glu His His Gln Asp Leu Thr Leu Leu

340 345 350

Lys Ala Leu Val Arg Gln Gln Leu Pro Glu Lys Tyr Lys Glu Ile Phe

355 360 365

Phe Asp Gln Ser Lys Asn Gly Tyr Ala Gly Tyr Ile Asp Gly Gly Ala

370 375 380

Ser Gln Glu Glu Phe Tyr Lys Phe Ile Lys Pro Ile Leu Glu Lys Met

385 390 395 400

Asp Gly Thr Glu Glu Leu Leu Val Lys Leu Asn Arg Glu Asp Leu Leu

405 410 415

Arg Lys Gln Arg Thr Phe Asp Asn Gly Ser Ile Pro His Gln Ile His

420 425 430

Leu Gly Glu Leu His Ala Ile Leu Arg Arg Gln Glu Asp Phe Tyr Pro

435 440 445

Phe Leu Lys Asp Asn Arg Glu Lys Ile Glu Lys Ile Leu Thr Phe Arg

450 455 460

Ile Pro Tyr Tyr Val Gly Pro Leu Ala Arg Gly Asn Ser Arg Phe Ala

465 470 475 480

Trp Met Thr Arg Lys Ser Glu Glu Thr Ile Thr Pro Trp Asn Phe Glu

485 490 495

Glu Val Val Asp Lys Gly Ala Ser Ala Gln Ser Phe Ile Glu Arg Met
500 505 510
Thr Asn Phe Asp Lys Asn Leu Pro Asn Glu Lys Val Leu Pro Lys His
515 520 525
Ser Leu Leu Tyr Glu Tyr Phe Thr Val Tyr Asn Glu Leu Thr Lys Val
530 535 540
Lys Tyr Val Thr Glu Gly Met Arg Lys Pro Ala Phe Leu Ser Gly Glu

545 550 555 560
Gln Lys Lys Ala Ile Val Asp Leu Leu Phe Lys Thr Asn Arg Lys Val
565 570 575
Thr Val Lys Gln Leu Lys Glu Asp Tyr Phe Lys Lys Ile Glu Cys Phe
580 585 590
Asp Ser Val Glu Ile Ser Gly Val Glu Asp Arg Phe Asn Ala Ser Leu
595 600 605
Gly Thr Tyr His Asp Leu Leu Lys Ile Ile Lys Asp Lys Asp Phe Leu

610 615 620
Asp Asn Glu Glu Asn Glu Asp Ile Leu Glu Asp Ile Val Leu Thr Leu
625 630 635 640
Thr Leu Phe Glu Asp Arg Glu Met Ile Glu Glu Arg Leu Lys Thr Tyr
645 650 655
Ala His Leu Phe Asp Asp Lys Val Met Lys Gln Leu Lys Arg Arg Arg
660 665 670
Tyr Thr Gly Trp Gly Arg Leu Ser Arg Lys Leu Ile Asn Gly Ile Arg

675 680 685
Asp Lys Gln Ser Gly Lys Thr Ile Leu Asp Phe Leu Lys Ser Asp Gly
690 695 700
Phe Ala Asn Arg Asn Phe Met Gln Leu Ile His Asp Asp Ser Leu Thr
705 710 715 720
Phe Lys Glu Asp Ile Gln Lys Ala Gln Val Ser Gly Gln Gly Asp Ser
725 730 735
Leu His Glu His Ile Ala Asn Leu Ala Gly Ser Pro Ala Ile Lys Lys

740 745 750

Gly Ile Leu Gln Thr Val Lys Val Val Asp Glu Leu Val Lys Val Met

755 760 765

Gly Arg His Lys Pro Glu Asn Ile Val Ile Glu Met Ala Arg Glu Asn

770 775 780

Gln Thr Thr Gln Lys Gly Gln Lys Asn Ser Arg Glu Arg Met Lys Arg

785 790 795 800

Ile Glu Glu Gly Ile Lys Glu Leu Gly Ser Gln Ile Leu Lys Glu His

805 810 815

Pro Val Glu Asn Thr Gln Leu Gln Asn Glu Lys Leu Tyr Leu Tyr Tyr

820 825 830

Leu Gln Asn Gly Arg Asp Met Tyr Val Asp Gln Glu Leu Asp Ile Asn

835 840 845

Arg Leu Ser Asp Tyr Asp Val Asp His Ile Val Pro Gln Ser Phe Leu

850 855 860

Lys Asp Asp Ser Ile Asp Asn Lys Val Leu Thr Arg Ser Asp Lys Asn

865 870 875 880

Arg Gly Lys Ser Asp Asn Val Pro Ser Glu Glu Val Val Lys Lys Met

885 890 895

Lys Asn Tyr Trp Arg Gln Leu Leu Asn Ala Lys Leu Ile Thr Gln Arg

900 905 910

Lys Phe Asp Asn Leu Thr Lys Ala Glu Arg Gly Gly Leu Ser Glu Leu

915 920 925

Asp Lys Ala Gly Phe Ile Lys Arg Gln Leu Val Glu Thr Arg Gln Ile

930 935 940

Thr Lys His Val Ala Gln Ile Leu Asp Ser Arg Met Asn Thr Lys Tyr

945 950 955 960

Asp Glu Asn Asp Lys Leu Ile Arg Glu Val Lys Val Ile Thr Leu Lys

965 970 975

Ser Lys Leu Val Ser Asp Phe Arg Lys Asp Phe Gln Phe Tyr Lys Val

980 985 990

Arg Glu Ile Asn Asn Tyr His His Ala His Asp Ala Tyr Leu Asn Ala

995 1000 1005

Val Val Gly Thr Ala Leu Ile Lys Lys Tyr Pro Lys Leu Glu Ser

1010 1015 1020

Glu Phe Val Tyr Gly Asp Tyr Lys Val Tyr Asp Val Arg Lys Met

1025 1030 1035

Ile Ala Lys Ser Glu Gln Glu Ile Gly Lys Ala Thr Ala Lys Tyr

1040 1045 1050

Phe Phe Tyr Ser Asn Ile Met Asn Phe Phe Lys Thr Glu Ile Thr

1055 1060 1065

Leu Ala Asn Gly Glu Ile Arg Lys Arg Pro Leu Ile Glu Thr Asn

1070 1075 1080

Gly Glu Thr Gly Glu Ile Val Trp Asp Lys Gly Arg Asp Phe Ala

1085 1090 1095

Thr Val Arg Lys Val Leu Ser Met Pro Gln Val Asn Ile Val Lys

1100 1105 1110

Lys Thr Glu Val Gln Thr Gly Gly Phe Ser Lys Glu Ser Ile Leu

1115 1120 1125

Pro Lys Arg Asn Ser Asp Lys Leu Ile Ala Arg Lys Lys Asp Trp

1130 1135 1140

Asp Pro Lys Lys Tyr Gly Gly Phe Asp Ser Pro Thr Val Ala Tyr

1145 1150 1155

Ser Val Leu Val Val Ala Lys Val Glu Lys Gly Lys Ser Lys Lys

1160 1165 1170

Leu Lys Ser Val Lys Glu Leu Leu Gly Ile Thr Ile Met Glu Arg

1175 1180 1185

Ser Ser Phe Glu Lys Asn Pro Ile Asp Phe Leu Glu Ala Lys Gly

1190 1195 1200

Tyr Lys Glu Val Lys Lys Asp Leu Ile Ile Lys Leu Pro Lys Tyr

1205 1210 1215

Ser Leu Phe Glu Leu Glu Asn Gly Arg Lys Arg Met Leu Ala Ser

1220 1225 1230

Ala Gly Glu Leu Gln Lys Gly Asn Glu Leu Ala Leu Pro Ser Lys

1235 1240 1245

Tyr Val Asn Phe Leu Tyr Leu Ala Ser His Tyr Glu Lys Leu Lys

1250 1255 1260

Gly Ser Pro Glu Asp Asn Glu Gln Lys Gln Leu Phe Val Glu Gln

1265 1270 1275

His Lys His Tyr Leu Asp Glu Ile Ile Glu Gln Ile Ser Glu Phe

1280 1285 1290

Ser Lys Arg Val Ile Leu Ala Asp Ala Asn Leu Asp Lys Val Leu

1295 1300 1305

Ser Ala Tyr Asn Lys His Arg Asp Lys Pro Ile Arg Glu Gln Ala

1310 1315 1320

Glu Asn Ile Ile His Leu Phe Thr Leu Thr Asn Leu Gly Ala Pro

1325 1330 1335

Ala Ala Phe Lys Tyr Phe Asp Thr Thr Ile Asp Arg Lys Arg Tyr

1340 1345 1350

Thr Ser Thr Lys Glu Val Leu Asp Ala Thr Leu Ile His Gln Ser

1355 1360 1365

Ile Thr Gly Leu Tyr Glu Thr Arg Ile Asp Leu Ser Gln Leu Gly

1370 1375 1380

Gly Asp Ser Arg Ala Asp Pro Lys Lys Lys Arg Lys Val

1385 1390 1395

<210> 115

<211> 1386

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 115

Met Ala Pro Lys Lys Lys Arg Lys Val Asp Lys Lys Tyr Ser Ile Gly

1 5 10 15

Leu Asp Ile Gly Thr Asn Ser Val Gly Trp Ala Val Ile Thr Asp Glu

20 25 30

Tyr Lys Val Pro Ser Lys Lys Phe Lys Val Leu Gly Asn Thr Asp Arg

35 40 45

His Ser Ile Lys Lys Asn Leu Ile Gly Ala Leu Leu Phe Asp Ser Gly

50 55 60

Glu Thr Ala Glu Ala Thr Arg Leu Lys Arg Thr Ala Arg Arg Arg Tyr

65 70 75 80

Thr Arg Arg Lys Asn Arg Ile Cys Tyr Leu Gln Glu Ile Phe Ser Asn

85 90 95

Glu Met Ala Lys Val Asp Asp Ser Phe Phe His Arg Leu Glu Glu Ser

100 105 110

Phe Leu Val Glu Glu Asp Lys Lys His Glu Arg His Pro Ile Phe Gly

115 120 125

Asn Ile Val Asp Glu Val Ala Tyr His Glu Lys Tyr Pro Thr Ile Tyr

130 135 140

His Leu Arg Lys Lys Leu Val Asp Ser Thr Asp Lys Ala Asp Leu Arg

145 150 155 160

Leu Ile Tyr Leu Ala Leu Ala His Met Ile Lys Phe Arg Gly His Phe

165 170 175

Leu Ile Glu Gly Asp Leu Asn Pro Asp Asn Ser Asp Val Asp Lys Leu

180 185 190

Phe Ile Gln Leu Val Gln Thr Tyr Asn Gln Leu Phe Glu Glu Asn Pro

195 200 205

Ile Asn Ala Ser Gly Val Asp Ala Lys Ala Ile Leu Ser Ala Arg Leu

210 215 220

Ser Lys Ser Arg Arg Leu Glu Asn Leu Ile Ala Gln Leu Pro Gly Glu

225 230 235 240

Lys Lys Asn Gly Leu Phe Gly Asn Leu Ile Ala Leu Ser Leu Gly Leu

245 250 255

Thr Pro Asn Phe Lys Ser Asn Phe Asp Leu Ala Glu Asp Ala Lys Leu

260 265 270

Gln Leu Ser Lys Asp Thr Tyr Asp Asp Asp Leu Asp Asn Leu Leu Ala

275 280 285

Gln Ile Gly Asp Gln Tyr Ala Asp Leu Phe Leu Ala Ala Lys Asn Leu

290 295 300

Ser Asp Ala Ile Leu Leu Ser Asp Ile Leu Arg Val Asn Thr Glu Ile

305 310 315 320

Thr Lys Ala Pro Leu Ser Ala Ser Met Ile Lys Arg Tyr Asp Glu His

325 330 335

His Gln Asp Leu Thr Leu Leu Lys Ala Leu Val Arg Gln Gln Leu Pro

340 345 350

Glu Lys Tyr Lys Glu Ile Phe Phe Asp Gln Ser Lys Asn Gly Tyr Ala

355 360 365

Gly Tyr Ile Asp Gly Gly Ala Ser Gln Glu Glu Phe Tyr Lys Phe Ile

370 375 380

Lys Pro Ile Leu Glu Lys Met Asp Gly Thr Glu Glu Leu Leu Val Lys

385 390 395 400

Leu Asn Arg Glu Asp Leu Leu Arg Lys Gln Arg Thr Phe Asp Asn Gly

405 410 415

Ser Ile Pro His Gln Ile His Leu Gly Glu Leu His Ala Ile Leu Arg

420 425 430

Arg Gln Glu Asp Phe Tyr Pro Phe Leu Lys Asp Asn Arg Glu Lys Ile

435 440 445

Glu Lys Ile Leu Thr Phe Arg Ile Pro Tyr Tyr Val Gly Pro Leu Ala

450 455 460

Arg Gly Asn Ser Arg Phe Ala Trp Met Thr Arg Lys Ser Glu Glu Thr

465 470 475 480

Ile Thr Pro Trp Asn Phe Glu Glu Val Val Asp Lys Gly Ala Ser Ala

485 490 495

Gln Ser Phe Ile Glu Arg Met Thr Asn Phe Asp Lys Asn Leu Pro Asn
500 505 510
Glu Lys Val Leu Pro Lys His Ser Leu Leu Tyr Glu Tyr Phe Thr Val

515 520 525
Tyr Asn Glu Leu Thr Lys Val Lys Tyr Val Thr Glu Gly Met Arg Lys
530 535 540
Pro Ala Phe Leu Ser Gly Glu Gln Lys Lys Ala Ile Val Asp Leu Leu
545 550 555 560
Phe Lys Thr Asn Arg Lys Val Thr Val Lys Gln Leu Lys Glu Asp Tyr
565 570 575
Phe Lys Lys Ile Glu Cys Phe Asp Ser Val Glu Ile Ser Gly Val Glu

580 585 590
Asp Arg Phe Asn Ala Ser Leu Gly Thr Tyr His Asp Leu Leu Lys Ile
595 600 605
Ile Lys Asp Lys Asp Phe Leu Asp Asn Glu Glu Asn Glu Asp Ile Leu
610 615 620
Glu Asp Ile Val Leu Thr Leu Thr Leu Phe Glu Asp Arg Glu Met Ile
625 630 635 640
Glu Glu Arg Leu Lys Thr Tyr Ala His Leu Phe Asp Asp Lys Val Met

645 650 655
Lys Gln Leu Lys Arg Arg Arg Tyr Thr Gly Trp Gly Arg Leu Ser Arg
660 665 670
Lys Leu Ile Asn Gly Ile Arg Asp Lys Gln Ser Gly Lys Thr Ile Leu
675 680 685
Asp Phe Leu Lys Ser Asp Gly Phe Ala Asn Arg Asn Phe Met Gln Leu
690 695 700
Ile His Asp Asp Ser Leu Thr Phe Lys Glu Asp Ile Gln Lys Ala Gln

705 710 715 720
Val Ser Gly Gln Gly Asp Ser Leu His Glu His Ile Ala Asn Leu Ala
725 730 735
Gly Ser Pro Ala Ile Lys Lys Gly Ile Leu Gln Thr Val Lys Val Val

740 745 750

Asp Glu Leu Val Lys Val Met Gly Arg His Lys Pro Glu Asn Ile Val

755 760 765

Ile Glu Met Ala Arg Glu Asn Gln Thr Thr Gln Lys Gly Gln Lys Asn

770 775 780

Ser Arg Glu Arg Met Lys Arg Ile Glu Glu Gly Ile Lys Glu Leu Gly

785 790 795 800

Ser Gln Ile Leu Lys Glu His Pro Val Glu Asn Thr Gln Leu Gln Asn

805 810 815

Glu Lys Leu Tyr Leu Tyr Tyr Leu Gln Asn Gly Arg Asp Met Tyr Val

820 825 830

Asp Gln Glu Leu Asp Ile Asn Arg Leu Ser Asp Tyr Asp Val Asp His

835 840 845

Ile Val Pro Gln Ser Phe Leu Lys Asp Asp Ser Ile Asp Asn Lys Val

850 855 860

Leu Thr Arg Ser Asp Lys Asn Arg Gly Lys Ser Asp Asn Val Pro Ser

865 870 875 880

Glu Glu Val Val Lys Lys Met Lys Asn Tyr Trp Arg Gln Leu Leu Asn

885 890 895

Ala Lys Leu Ile Thr Gln Arg Lys Phe Asp Asn Leu Thr Lys Ala Glu

900 905 910

Arg Gly Gly Leu Ser Glu Leu Asp Lys Ala Gly Phe Ile Lys Arg Gln

915 920 925

Leu Val Glu Thr Arg Gln Ile Thr Lys His Val Ala Gln Ile Leu Asp

930 935 940

Ser Arg Met Asn Thr Lys Tyr Asp Glu Asn Asp Lys Leu Ile Arg Glu

945 950 955 960

Val Lys Val Ile Thr Leu Lys Ser Lys Leu Val Ser Asp Phe Arg Lys

965 970 975

Asp Phe Gln Phe Tyr Lys Val Arg Glu Ile Asn Asn Tyr His His Ala

980 985 990

His Asp Ala Tyr Leu Asn Ala Val Val Gly Thr Ala Leu Ile Lys Lys

995 1000 1005

Tyr Pro Lys Leu Glu Ser Glu Phe Val Tyr Gly Asp Tyr Lys Val

1010 1015 1020

Tyr Asp Val Arg Lys Met Ile Ala Lys Ser Glu Gln Glu Ile Gly

1025 1030 1035

Lys Ala Thr Ala Lys Tyr Phe Phe Tyr Ser Asn Ile Met Asn Phe

1040 1045 1050

Phe Lys Thr Glu Ile Thr Leu Ala Asn Gly Glu Ile Arg Lys Arg

1055 1060 1065

Pro Leu Ile Glu Thr Asn Gly Glu Thr Gly Glu Ile Val Trp Asp

1070 1075 1080

Lys Gly Arg Asp Phe Ala Thr Val Arg Lys Val Leu Ser Met Pro

1085 1090 1095

Gln Val Asn Ile Val Lys Lys Thr Glu Val Gln Thr Gly Gly Phe

1100 1105 1110

Ser Lys Glu Ser Ile Leu Pro Lys Arg Asn Ser Asp Lys Leu Ile

1115 1120 1125

Ala Arg Lys Lys Asp Trp Asp Pro Lys Lys Tyr Gly Gly Phe Asp

1130 1135 1140

Ser Pro Thr Val Ala Tyr Ser Val Leu Val Val Ala Lys Val Glu

1145 1150 1155

Lys Gly Lys Ser Lys Lys Leu Lys Ser Val Lys Glu Leu Leu Gly

1160 1165 1170

Ile Thr Ile Met Glu Arg Ser Ser Phe Glu Lys Asn Pro Ile Asp

1175 1180 1185

Phe Leu Glu Ala Lys Gly Tyr Lys Glu Val Lys Lys Asp Leu Ile

1190 1195 1200

Ile Lys Leu Pro Lys Tyr Ser Leu Phe Glu Leu Glu Asn Gly Arg

1205 1210 1215

Lys Arg Met Leu Ala Ser Ala Gly Glu Leu Gln Lys Gly Asn Glu

1220 1225 1230

Leu Ala Leu Pro Ser Lys Tyr Val Asn Phe Leu Tyr Leu Ala Ser

1235 1240 1245

His Tyr Glu Lys Leu Lys Gly Ser Pro Glu Asp Asn Glu Gln Lys

1250 1255 1260

Gln Leu Phe Val Glu Gln His Lys His Tyr Leu Asp Glu Ile Ile

1265 1270 1275

Glu Gln Ile Ser Glu Phe Ser Lys Arg Val Ile Leu Ala Asp Ala

1280 1285 1290

Asn Leu Asp Lys Val Leu Ser Ala Tyr Asn Lys His Arg Asp Lys

1295 1300 1305

Pro Ile Arg Glu Gln Ala Glu Asn Ile Ile His Leu Phe Thr Leu

1310 1315 1320

Thr Asn Leu Gly Ala Pro Ala Ala Phe Lys Tyr Phe Asp Thr Thr

1325 1330 1335

Ile Asp Arg Lys Arg Tyr Thr Ser Thr Lys Glu Val Leu Asp Ala

1340 1345 1350

Thr Leu Ile His Gln Ser Ile Thr Gly Leu Tyr Glu Thr Arg Ile

1355 1360 1365

Asp Leu Ser Gln Leu Gly Gly Asp Ser Arg Ala Asp His His His

1370 1375 1380

His His His

1385

<210> 116

<211> 1389

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 116

Met Ala His His His His His His Gly Gly Ser Asp Lys Lys Tyr Ser

1 5 10 15

Ile Gly Leu Asp Ile Gly Thr Asn Ser Val Gly Trp Ala Val Ile Thr

20 25 30

Asp Glu Tyr Lys Val Pro Ser Lys Lys Phe Lys Val Leu Gly Asn Thr

35 40 45

Asp Arg His Ser Ile Lys Lys Asn Leu Ile Gly Ala Leu Leu Phe Asp

50 55 60

Ser Gly Glu Thr Ala Glu Ala Thr Arg Leu Lys Arg Thr Ala Arg Arg

65 70 75 80

Arg Tyr Thr Arg Arg Lys Asn Arg Ile Cys Tyr Leu Gln Glu Ile Phe

85 90 95

Ser Asn Glu Met Ala Lys Val Asp Asp Ser Phe Phe His Arg Leu Glu

100 105 110

Glu Ser Phe Leu Val Glu Glu Asp Lys Lys His Glu Arg His Pro Ile

115 120 125

Phe Gly Asn Ile Val Asp Glu Val Ala Tyr His Glu Lys Tyr Pro Thr

130 135 140

Ile Tyr His Leu Arg Lys Lys Leu Val Asp Ser Thr Asp Lys Ala Asp

145 150 155 160

Leu Arg Leu Ile Tyr Leu Ala Leu Ala His Met Ile Lys Phe Arg Gly

165 170 175

His Phe Leu Ile Glu Gly Asp Leu Asn Pro Asp Asn Ser Asp Val Asp

180 185 190

Lys Leu Phe Ile Gln Leu Val Gln Thr Tyr Asn Gln Leu Phe Glu Glu

195 200 205

Asn Pro Ile Asn Ala Ser Gly Val Asp Ala Lys Ala Ile Leu Ser Ala

210 215 220

Arg Leu Ser Lys Ser Arg Arg Leu Glu Asn Leu Ile Ala Gln Leu Pro

225 230 235 240

Gly Glu Lys Lys Asn Gly Leu Phe Gly Asn Leu Ile Ala Leu Ser Leu

245 250 255

Gly Leu Thr Pro Asn Phe Lys Ser Asn Phe Asp Leu Ala Glu Asp Ala
260 265 270
Lys Leu Gln Leu Ser Lys Asp Thr Tyr Asp Asp Asp Leu Asp Asn Leu
275 280 285
Leu Ala Gln Ile Gly Asp Gln Tyr Ala Asp Leu Phe Leu Ala Ala Lys
290 295 300

Asn Leu Ser Asp Ala Ile Leu Leu Ser Asp Ile Leu Arg Val Asn Thr
305 310 315 320
Glu Ile Thr Lys Ala Pro Leu Ser Ala Ser Met Ile Lys Arg Tyr Asp
325 330 335
Glu His His Gln Asp Leu Thr Leu Leu Lys Ala Leu Val Arg Gln Gln
340 345 350
Leu Pro Glu Lys Tyr Lys Glu Ile Phe Phe Asp Gln Ser Lys Asn Gly
355 360 365

Tyr Ala Gly Tyr Ile Asp Gly Gly Ala Ser Gln Glu Glu Phe Tyr Lys
370 375 380
Phe Ile Lys Pro Ile Leu Glu Lys Met Asp Gly Thr Glu Glu Leu Leu
385 390 395 400
Val Lys Leu Asn Arg Glu Asp Leu Leu Arg Lys Gln Arg Thr Phe Asp
405 410 415
Asn Gly Ser Ile Pro His Gln Ile His Leu Gly Glu Leu His Ala Ile
420 425 430

Leu Arg Arg Gln Glu Asp Phe Tyr Pro Phe Leu Lys Asp Asn Arg Glu
435 440 445
Lys Ile Glu Lys Ile Leu Thr Phe Arg Ile Pro Tyr Tyr Val Gly Pro
450 455 460
Leu Ala Arg Gly Asn Ser Arg Phe Ala Trp Met Thr Arg Lys Ser Glu
465 470 475 480
Glu Thr Ile Thr Pro Trp Asn Phe Glu Glu Val Val Asp Lys Gly Ala
485 490 495

Ser Ala Gln Ser Phe Ile Glu Arg Met Thr Asn Phe Asp Lys Asn Leu

500 505 510

Pro Asn Glu Lys Val Leu Pro Lys His Ser Leu Leu Tyr Glu Tyr Phe

515 520 525

Thr Val Tyr Asn Glu Leu Thr Lys Val Lys Tyr Val Thr Glu Gly Met

530 535 540

Arg Lys Pro Ala Phe Leu Ser Gly Glu Gln Lys Lys Ala Ile Val Asp

545 550 555 560

Leu Leu Phe Lys Thr Asn Arg Lys Val Thr Val Lys Gln Leu Lys Glu

565 570 575

Asp Tyr Phe Lys Lys Ile Glu Cys Phe Asp Ser Val Glu Ile Ser Gly

580 585 590

Val Glu Asp Arg Phe Asn Ala Ser Leu Gly Thr Tyr His Asp Leu Leu

595 600 605

Lys Ile Ile Lys Asp Lys Asp Phe Leu Asp Asn Glu Glu Asn Glu Asp

610 615 620

Ile Leu Glu Asp Ile Val Leu Thr Leu Thr Leu Phe Glu Asp Arg Glu

625 630 635 640

Met Ile Glu Glu Arg Leu Lys Thr Tyr Ala His Leu Phe Asp Asp Lys

645 650 655

Val Met Lys Gln Leu Lys Arg Arg Arg Tyr Thr Gly Trp Gly Arg Leu

660 665 670

Ser Arg Lys Leu Ile Asn Gly Ile Arg Asp Lys Gln Ser Gly Lys Thr

675 680 685

Ile Leu Asp Phe Leu Lys Ser Asp Gly Phe Ala Asn Arg Asn Phe Met

690 695 700

Gln Leu Ile His Asp Asp Ser Leu Thr Phe Lys Glu Asp Ile Gln Lys

705 710 715 720

Ala Gln Val Ser Gly Gln Gly Asp Ser Leu His Glu His Ile Ala Asn

725 730 735

Leu Ala Gly Ser Pro Ala Ile Lys Lys Gly Ile Leu Gln Thr Val Lys

740 745 750

Val Val Asp Glu Leu Val Lys Val Met Gly Arg His Lys Pro Glu Asn
755 760 765

Ile Val Ile Glu Met Ala Arg Glu Asn Gln Thr Thr Gln Lys Gly Gln
770 775 780

Lys Asn Ser Arg Glu Arg Met Lys Arg Ile Glu Glu Gly Ile Lys Glu
785 790 795 800

Leu Gly Ser Gln Ile Leu Lys Glu His Pro Val Glu Asn Thr Gln Leu
805 810 815

Gln Asn Glu Lys Leu Tyr Leu Tyr Tyr Leu Gln Asn Gly Arg Asp Met
820 825 830

Tyr Val Asp Gln Glu Leu Asp Ile Asn Arg Leu Ser Asp Tyr Asp Val
835 840 845

Asp His Ile Val Pro Gln Ser Phe Leu Lys Asp Asp Ser Ile Asp Asn
850 855 860

Lys Val Leu Thr Arg Ser Asp Lys Asn Arg Gly Lys Ser Asp Asn Val
865 870 875 880

Pro Ser Glu Glu Val Val Lys Lys Met Lys Asn Tyr Trp Arg Gln Leu
885 890 895

Leu Asn Ala Lys Leu Ile Thr Gln Arg Lys Phe Asp Asn Leu Thr Lys
900 905 910

Ala Glu Arg Gly Gly Leu Ser Glu Leu Asp Lys Ala Gly Phe Ile Lys
915 920 925

Arg Gln Leu Val Glu Thr Arg Gln Ile Thr Lys His Val Ala Gln Ile
930 935 940

Leu Asp Ser Arg Met Asn Thr Lys Tyr Asp Glu Asn Asp Lys Leu Ile
945 950 955 960

Arg Glu Val Lys Val Ile Thr Leu Lys Ser Lys Leu Val Ser Asp Phe
965 970 975

Arg Lys Asp Phe Gln Phe Tyr Lys Val Arg Glu Ile Asn Asn Tyr His
980 985 990

His Ala His Asp Ala Tyr Leu Asn Ala Val Val Gly Thr Ala Leu Ile

995 1000 1005

Lys Lys Tyr Pro Lys Leu Glu Ser Glu Phe Val Tyr Gly Asp Tyr
1010 1015 1020
Lys Val Tyr Asp Val Arg Lys Met Ile Ala Lys Ser Glu Gln Glu
1025 1030 1035
Ile Gly Lys Ala Thr Ala Lys Tyr Phe Phe Tyr Ser Asn Ile Met
1040 1045 1050
Asn Phe Phe Lys Thr Glu Ile Thr Leu Ala Asn Gly Glu Ile Arg
1055 1060 1065

Lys Arg Pro Leu Ile Glu Thr Asn Gly Glu Thr Gly Glu Ile Val
1070 1075 1080
Trp Asp Lys Gly Arg Asp Phe Ala Thr Val Arg Lys Val Leu Ser
1085 1090 1095
Met Pro Gln Val Asn Ile Val Lys Lys Thr Glu Val Gln Thr Gly
1100 1105 1110
Gly Phe Ser Lys Glu Ser Ile Leu Pro Lys Arg Asn Ser Asp Lys
1115 1120 1125

Leu Ile Ala Arg Lys Lys Asp Trp Asp Pro Lys Lys Tyr Gly Gly
1130 1135 1140
Phe Asp Ser Pro Thr Val Ala Tyr Ser Val Leu Val Val Ala Lys
1145 1150 1155
Val Glu Lys Gly Lys Ser Lys Lys Leu Lys Ser Val Lys Glu Leu
1160 1165 1170
Leu Gly Ile Thr Ile Met Glu Arg Ser Ser Phe Glu Lys Asn Pro
1175 1180 1185

Ile Asp Phe Leu Glu Ala Lys Gly Tyr Lys Glu Val Lys Lys Asp
1190 1195 1200
Leu Ile Ile Lys Leu Pro Lys Tyr Ser Leu Phe Glu Leu Glu Asn
1205 1210 1215
Gly Arg Lys Arg Met Leu Ala Ser Ala Gly Glu Leu Gln Lys Gly
1220 1225 1230

Asn Glu Leu Ala Leu Pro Ser Lys Tyr Val Asn Phe Leu Tyr Leu
1235 1240 1245

Ala Ser His Tyr Glu Lys Leu Lys Gly Ser Pro Glu Asp Asn Glu
1250 1255 1260
Gln Lys Gln Leu Phe Val Glu Gln His Lys His Tyr Leu Asp Glu
1265 1270 1275
Ile Ile Glu Gln Ile Ser Glu Phe Ser Lys Arg Val Ile Leu Ala
1280 1285 1290
Asp Ala Asn Leu Asp Lys Val Leu Ser Ala Tyr Asn Lys His Arg
1295 1300 1305

Asp Lys Pro Ile Arg Glu Gln Ala Glu Asn Ile Ile His Leu Phe
1310 1315 1320
Thr Leu Thr Asn Leu Gly Ala Pro Ala Ala Phe Lys Tyr Phe Asp
1325 1330 1335
Thr Thr Ile Asp Arg Lys Arg Tyr Thr Ser Thr Lys Glu Val Leu
1340 1345 1350
Asp Ala Thr Leu Ile His Gln Ser Ile Thr Gly Leu Tyr Glu Thr
1355 1360 1365

Arg Ile Asp Leu Ser Gln Leu Gly Gly Asp Ser Arg Ala Asp Pro
1370 1375 1380
Lys Lys Lys Arg Lys Val
1385
<210> 117
<211> 1399
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polypeptide"
<400> 117
Met Gly Ser Ser His His His His His His His His Glu Asn Leu Tyr
1 5 10 15

Phe Gln Gly Ser Met Asp Lys Lys Tyr Ser Ile Gly Leu Asp Ile Gly

20 25 30

Thr Asn Ser Val Gly Trp Ala Val Ile Thr Asp Glu Tyr Lys Val Pro

35 40 45

Ser Lys Lys Phe Lys Val Leu Gly Asn Thr Asp Arg His Ser Ile Lys

50 55 60

Lys Asn Leu Ile Gly Ala Leu Leu Phe Asp Ser Gly Glu Thr Ala Glu

65 70 75 80

Ala Thr Arg Leu Lys Arg Thr Ala Arg Arg Arg Tyr Thr Arg Arg Lys

85 90 95

Asn Arg Ile Cys Tyr Leu Gln Glu Ile Phe Ser Asn Glu Met Ala Lys

100 105 110

Val Asp Asp Ser Phe Phe His Arg Leu Glu Glu Ser Phe Leu Val Glu

115 120 125

Glu Asp Lys Lys His Glu Arg His Pro Ile Phe Gly Asn Ile Val Asp

130 135 140

Glu Val Ala Tyr His Glu Lys Tyr Pro Thr Ile Tyr His Leu Arg Lys

145 150 155 160

Lys Leu Val Asp Ser Thr Asp Lys Ala Asp Leu Arg Leu Ile Tyr Leu

165 170 175

Ala Leu Ala His Met Ile Lys Phe Arg Gly His Phe Leu Ile Glu Gly

180 185 190

Asp Leu Asn Pro Asp Asn Ser Asp Val Asp Lys Leu Phe Ile Gln Leu

195 200 205

Val Gln Thr Tyr Asn Gln Leu Phe Glu Glu Asn Pro Ile Asn Ala Ser

210 215 220

Gly Val Asp Ala Lys Ala Ile Leu Ser Ala Arg Leu Ser Lys Ser Arg

225 230 235 240

Arg Leu Glu Asn Leu Ile Ala Gln Leu Pro Gly Glu Lys Lys Asn Gly

245 250 255

Leu Phe Gly Asn Leu Ile Ala Leu Ser Leu Gly Leu Thr Pro Asn Phe

260 265 270

Lys Ser Asn Phe Asp Leu Ala Glu Asp Ala Lys Leu Gln Leu Ser Lys

275 280 285

Asp Thr Tyr Asp Asp Asp Leu Asp Asn Leu Leu Ala Gln Ile Gly Asp

290 295 300

Gln Tyr Ala Asp Leu Phe Leu Ala Ala Lys Asn Leu Ser Asp Ala Ile

305 310 315 320

Leu Leu Ser Asp Ile Leu Arg Val Asn Thr Glu Ile Thr Lys Ala Pro

325 330 335

Leu Ser Ala Ser Met Ile Lys Arg Tyr Asp Glu His His Gln Asp Leu

340 345 350

Thr Leu Leu Lys Ala Leu Val Arg Gln Gln Leu Pro Glu Lys Tyr Lys

355 360 365

Glu Ile Phe Phe Asp Gln Ser Lys Asn Gly Tyr Ala Gly Tyr Ile Asp

370 375 380

Gly Gly Ala Ser Gln Glu Glu Phe Tyr Lys Phe Ile Lys Pro Ile Leu

385 390 395 400

Glu Lys Met Asp Gly Thr Glu Glu Leu Leu Val Lys Leu Asn Arg Glu

405 410 415

Asp Leu Leu Arg Lys Gln Arg Thr Phe Asp Asn Gly Ser Ile Pro His

420 425 430

Gln Ile His Leu Gly Glu Leu His Ala Ile Leu Arg Arg Gln Glu Asp

435 440 445

Phe Tyr Pro Phe Leu Lys Asp Asn Arg Glu Lys Ile Glu Lys Ile Leu

450 455 460

Thr Phe Arg Ile Pro Tyr Tyr Val Gly Pro Leu Ala Arg Gly Asn Ser

465 470 475 480

Arg Phe Ala Trp Met Thr Arg Lys Ser Glu Glu Thr Ile Thr Pro Trp

485 490 495

Asn Phe Glu Glu Val Val Asp Lys Gly Ala Ser Ala Gln Ser Phe Ile

500 505 510

Glu Arg Met Thr Asn Phe Asp Lys Asn Leu Pro Asn Glu Lys Val Leu
515 520 525
Pro Lys His Ser Leu Leu Tyr Glu Tyr Phe Thr Val Tyr Asn Glu Leu

530 535 540
Thr Lys Val Lys Tyr Val Thr Glu Gly Met Arg Lys Pro Ala Phe Leu
545 550 555 560
Ser Gly Glu Gln Lys Lys Ala Ile Val Asp Leu Leu Phe Lys Thr Asn
565 570 575
Arg Lys Val Thr Val Lys Gln Leu Lys Glu Asp Tyr Phe Lys Lys Ile
580 585 590
Glu Cys Phe Asp Ser Val Glu Ile Ser Gly Val Glu Asp Arg Phe Asn

595 600 605
Ala Ser Leu Gly Thr Tyr His Asp Leu Leu Lys Ile Ile Lys Asp Lys
610 615 620
Asp Phe Leu Asp Asn Glu Glu Asn Glu Asp Ile Leu Glu Asp Ile Val
625 630 635 640
Leu Thr Leu Thr Leu Phe Glu Asp Arg Glu Met Ile Glu Glu Arg Leu
645 650 655
Lys Thr Tyr Ala His Leu Phe Asp Asp Lys Val Met Lys Gln Leu Lys

660 665 670
Arg Arg Arg Tyr Thr Gly Trp Gly Arg Leu Ser Arg Lys Leu Ile Asn
675 680 685
Gly Ile Arg Asp Lys Gln Ser Gly Lys Thr Ile Leu Asp Phe Leu Lys
690 695 700
Ser Asp Gly Phe Ala Asn Arg Asn Phe Met Gln Leu Ile His Asp Asp
705 710 715 720
Ser Leu Thr Phe Lys Glu Asp Ile Gln Lys Ala Gln Val Ser Gly Gln

725 730 735
Gly Asp Ser Leu His Glu His Ile Ala Asn Leu Ala Gly Ser Pro Ala
740 745 750
Ile Lys Lys Gly Ile Leu Gln Thr Val Lys Val Val Asp Glu Leu Val

```
        755                 760                 765
Lys Val Met Gly Arg His Lys Pro Glu Asn Ile Val Ile Glu Met Ala
    770                 775                 780
Arg Glu Asn Gln Thr Thr Gln Lys Gly Gln Lys Asn Ser Arg Glu Arg

785                 790                 795                 800
Met Lys Arg Ile Glu Glu Gly Ile Lys Glu Leu Gly Ser Gln Ile Leu
                805                 810                 815
Lys Glu His Pro Val Glu Asn Thr Gln Leu Gln Asn Glu Lys Leu Tyr
            820                 825                 830
Leu Tyr Tyr Leu Gln Asn Gly Arg Asp Met Tyr Val Asp Gln Glu Leu
        835                 840                 845
Asp Ile Asn Arg Leu Ser Asp Tyr Asp Val Asp His Ile Val Pro Gln

    850                 855                 860
Ser Phe Leu Lys Asp Asp Ser Ile Asp Asn Lys Val Leu Thr Arg Ser
865                 870                 875                 880
Asp Lys Asn Arg Gly Lys Ser Asp Asn Val Pro Ser Glu Glu Val Val
                885                 890                 895
Lys Lys Met Lys Asn Tyr Trp Arg Gln Leu Leu Asn Ala Lys Leu Ile
            900                 905                 910
Thr Gln Arg Lys Phe Asp Asn Leu Thr Lys Ala Glu Arg Gly Gly Leu

        915                 920                 925
Ser Glu Leu Asp Lys Ala Gly Phe Ile Lys Arg Gln Leu Val Glu Thr
    930                 935                 940
Arg Gln Ile Thr Lys His Val Ala Gln Ile Leu Asp Ser Arg Met Asn
945                 950                 955                 960
Thr Lys Tyr Asp Glu Asn Asp Lys Leu Ile Arg Glu Val Lys Val Ile
                965                 970                 975
Thr Leu Lys Ser Lys Leu Val Ser Asp Phe Arg Lys Asp Phe Gln Phe

            980                 985                 990
Tyr Lys Val Arg Glu Ile Asn Asn  Tyr His His Ala His  Asp Ala Tyr
        995                 1000                1005
```

Leu Asn Ala Val Val Gly Thr Ala Leu Ile Lys Lys Tyr Pro Lys
1010 1015 1020
Leu Glu Ser Glu Phe Val Tyr Gly Asp Tyr Lys Val Tyr Asp Val
1025 1030 1035
Arg Lys Met Ile Ala Lys Ser Glu Gln Glu Ile Gly Lys Ala Thr

1040 1045 1050
Ala Lys Tyr Phe Phe Tyr Ser Asn Ile Met Asn Phe Phe Lys Thr
1055 1060 1065
Glu Ile Thr Leu Ala Asn Gly Glu Ile Arg Lys Arg Pro Leu Ile
1070 1075 1080
Glu Thr Asn Gly Glu Thr Gly Glu Ile Val Trp Asp Lys Gly Arg
1085 1090 1095
Asp Phe Ala Thr Val Arg Lys Val Leu Ser Met Pro Gln Val Asn

1100 1105 1110
Ile Val Lys Lys Thr Glu Val Gln Thr Gly Gly Phe Ser Lys Glu
1115 1120 1125
Ser Ile Leu Pro Lys Arg Asn Ser Asp Lys Leu Ile Ala Arg Lys
1130 1135 1140
Lys Asp Trp Asp Pro Lys Lys Tyr Gly Gly Phe Asp Ser Pro Thr
1145 1150 1155
Val Ala Tyr Ser Val Leu Val Val Ala Lys Val Glu Lys Gly Lys

1160 1165 1170
Ser Lys Lys Leu Lys Ser Val Lys Glu Leu Leu Gly Ile Thr Ile
1175 1180 1185
Met Glu Arg Ser Ser Phe Glu Lys Asn Pro Ile Asp Phe Leu Glu
1190 1195 1200
Ala Lys Gly Tyr Lys Glu Val Lys Lys Asp Leu Ile Ile Lys Leu
1205 1210 1215
Pro Lys Tyr Ser Leu Phe Glu Leu Glu Asn Gly Arg Lys Arg Met

1220 1225 1230
Leu Ala Ser Ala Gly Glu Leu Gln Lys Gly Asn Glu Leu Ala Leu

1235 1240 1245

Pro Ser Lys Tyr Val Asn Phe Leu Tyr Leu Ala Ser His Tyr Glu

1250 1255 1260

Lys Leu Lys Gly Ser Pro Glu Asp Asn Glu Gln Lys Gln Leu Phe

1265 1270 1275

Val Glu Gln His Lys His Tyr Leu Asp Glu Ile Ile Glu Gln Ile

1280 1285 1290

Ser Glu Phe Ser Lys Arg Val Ile Leu Ala Asp Ala Asn Leu Asp

1295 1300 1305

Lys Val Leu Ser Ala Tyr Asn Lys His Arg Asp Lys Pro Ile Arg

1310 1315 1320

Glu Gln Ala Glu Asn Ile Ile His Leu Phe Thr Leu Thr Asn Leu

1325 1330 1335

Gly Ala Pro Ala Ala Phe Lys Tyr Phe Asp Thr Thr Ile Asp Arg

1340 1345 1350

Lys Arg Tyr Thr Ser Thr Lys Glu Val Leu Asp Ala Thr Leu Ile

1355 1360 1365

His Gln Ser Ile Thr Gly Leu Tyr Glu Thr Arg Ile Asp Leu Ser

1370 1375 1380

Gln Leu Gly Gly Asp Gly Gly Gly Ser Pro Lys Lys Lys Arg Lys

1385 1390 1395

Val

<210> 118

<211> 1393

<212> PRT

<213

> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 118

Met Ala Pro Lys Lys Lys Arg Lys Val Asp Lys Lys Tyr Ser Ile Gly

1 5 10 15

Leu Asp Ile Gly Thr Asn Ser Val Gly Trp Ala Val Ile Thr Asp Glu

20 25 30

Tyr Lys Val Pro Ser Lys Lys Phe Lys Val Leu Gly Asn Thr Asp Arg

35 40 45

His Ser Ile Lys Lys Asn Leu Ile Gly Ala Leu Leu Phe Asp Ser Gly

50 55 60

Glu Thr Ala Glu Ala Thr Arg Leu Lys Arg Thr Ala Arg Arg Arg Tyr

65 70 75 80

Thr Arg Arg Lys Asn Arg Ile Cys Tyr Leu Gln Glu Ile Phe Ser Asn

85 90 95

Glu Met Ala Lys Val Asp Asp Ser Phe Phe His Arg Leu Glu Glu Ser

100 105 110

Phe Leu Val Glu Glu Asp Lys Lys His Glu Arg His Pro Ile Phe Gly

115 120 125

Asn Ile Val Asp Glu Val Ala Tyr His Glu Lys Tyr Pro Thr Ile Tyr

130 135 140

His Leu Arg Lys Lys Leu Val Asp Ser Thr Asp Lys Ala Asp Leu Arg

145 150 155 160

Leu Ile Tyr Leu Ala Leu Ala His Met Ile Lys Phe Arg Gly His Phe

165 170 175

Leu Ile Glu Gly Asp Leu Asn Pro Asp Asn Ser Asp Val Asp Lys Leu

180 185 190

Phe Ile Gln Leu Val Gln Thr Tyr Asn Gln Leu Phe Glu Glu Asn Pro

195 200 205

Ile Asn Ala Ser Gly Val Asp Ala Lys Ala Ile Leu Ser Ala Arg Leu

210 215 220

Ser Lys Ser Arg Arg Leu Glu Asn Leu Ile Ala Gln Leu Pro Gly Glu

225 230 235 240

Lys Lys Asn Gly Leu Phe Gly Asn Leu Ile Ala Leu Ser Leu Gly Leu

245 250 255

Thr Pro Asn Phe Lys Ser Asn Phe Asp Leu Ala Glu Asp Ala Lys Leu
260 265 270

Gln Leu Ser Lys Asp Thr Tyr Asp Asp Asp Leu Asp Asn Leu Leu Ala
275 280 285

Gln Ile Gly Asp Gln Tyr Ala Asp Leu Phe Leu Ala Ala Lys Asn Leu
290 295 300

Ser Asp Ala Ile Leu Leu Ser Asp Ile Leu Arg Val Asn Thr Glu Ile
305 310 315 320

Thr Lys Ala Pro Leu Ser Ala Ser Met Ile Lys Arg Tyr Asp Glu His
325 330 335

His Gln Asp Leu Thr Leu Leu Lys Ala Leu Val Arg Gln Gln Leu Pro
340 345 350

Glu Lys Tyr Lys Glu Ile Phe Phe Asp Gln Ser Lys Asn Gly Tyr Ala
355 360 365

Gly Tyr Ile Asp Gly Gly Ala Ser Gln Glu Glu Phe Tyr Lys Phe Ile
370 375 380

Lys Pro Ile Leu Glu Lys Met Asp Gly Thr Glu Glu Leu Leu Val Lys
385 390 395 400

Leu Asn Arg Glu Asp Leu Leu Arg Lys Gln Arg Thr Phe Asp Asn Gly
405 410 415

Ser Ile Pro His Gln Ile His Leu Gly Glu Leu His Ala Ile Leu Arg
420 425 430

Arg Gln Glu Asp Phe Tyr Pro Phe Leu Lys Asp Asn Arg Glu Lys Ile
435 440 445

Glu Lys Ile Leu Thr Phe Arg Ile Pro Tyr Tyr Val Gly Pro Leu Ala
450 455 460

Arg Gly Asn Ser Arg Phe Ala Trp Met Thr Arg Lys Ser Glu Glu Thr
465 470 475 480

Ile Thr Pro Trp Asn Phe Glu Glu Val Val Asp Lys Gly Ala Ser Ala
485 490 495

Gln Ser Phe Ile Glu Arg Met Thr Asn Phe Asp Lys Asn Leu Pro Asn

500 505 510

Glu Lys Val Leu Pro Lys His Ser Leu Leu Tyr Glu Tyr Phe Thr Val

515 520 525

Tyr Asn Glu Leu Thr Lys Val Lys Tyr Val Thr Glu Gly Met Arg Lys

530 535 540

Pro Ala Phe Leu Ser Gly Glu Gln Lys Lys Ala Ile Val Asp Leu Leu

545 550 555 560

Phe Lys Thr Asn Arg Lys Val Thr Val Lys Gln Leu Lys Glu Asp Tyr

565 570 575

Phe Lys Lys Ile Glu Cys Phe Asp Ser Val Glu Ile Ser Gly Val Glu

580 585 590

Asp Arg Phe Asn Ala Ser Leu Gly Thr Tyr His Asp Leu Leu Lys Ile

595 600 605

Ile Lys Asp Lys Asp Phe Leu Asp Asn Glu Glu Asn Glu Asp Ile Leu

610 615 620

Glu Asp Ile Val Leu Thr Leu Thr Leu Phe Glu Asp Arg Glu Met Ile

625 630 635 640

Glu Glu Arg Leu Lys Thr Tyr Ala His Leu Phe Asp Asp Lys Val Met

645 650 655

Lys Gln Leu Lys Arg Arg Arg Tyr Thr Gly Trp Gly Arg Leu Ser Arg

660 665 670

Lys Leu Ile Asn Gly Ile Arg Asp Lys Gln Ser Gly Lys Thr Ile Leu

675 680 685

Asp Phe Leu Lys Ser Asp Gly Phe Ala Asn Arg Asn Phe Met Gln Leu

690 695 700

Ile His Asp Asp Ser Leu Thr Phe Lys Glu Asp Ile Gln Lys Ala Gln

705 710 715 720

Val Ser Gly Gln Gly Asp Ser Leu His Glu His Ile Ala Asn Leu Ala

725 730 735

Gly Ser Pro Ala Ile Lys Lys Gly Ile Leu Gln Thr Val Lys Val Val

740 745 750

Asp Glu Leu Val Lys Val Met Gly Arg His Lys Pro Glu Asn Ile Val
755 760 765

Ile Glu Met Ala Arg Glu Asn Gln Thr Thr Gln Lys Gly Gln Lys Asn
770 775 780

Ser Arg Glu Arg Met Lys Arg Ile Glu Glu Gly Ile Lys Glu Leu Gly
785 790 795 800

Ser Gln Ile Leu Lys Glu His Pro Val Glu Asn Thr Gln Leu Gln Asn
805 810 815

Glu Lys Leu Tyr Leu Tyr Tyr Leu Gln Asn Gly Arg Asp Met Tyr Val
820 825 830

Asp Gln Glu Leu Asp Ile Asn Arg Leu Ser Asp Tyr Asp Val Asp His
835 840 845

Ile Val Pro Gln Ser Phe Leu Lys Asp Asp Ser Ile Asp Asn Ala Val
850 855 860

Leu Thr Arg Ser Asp Lys Asn Arg Gly Lys Ser Asp Asn Val Pro Ser
865 870 875 880

Glu Glu Val Val Lys Lys Met Lys Asn Tyr Trp Arg Gln Leu Leu Asn
885 890 895

Ala Lys Leu Ile Thr Gln Arg Lys Phe Asp Asn Leu Thr Lys Ala Glu
900 905 910

Arg Gly Gly Leu Ser Glu Leu Asp Lys Ala Gly Phe Ile Lys Arg Gln
915 920 925

Leu Val Glu Thr Arg Gln Ile Thr Lys His Val Ala Gln Ile Leu Asp
930 935 940

Ser Arg Met Asn Thr Lys Tyr Asp Glu Asn Asp Lys Leu Ile Arg Glu
945 950 955 960

Val Lys Val Ile Thr Leu Lys Ser Lys Leu Val Ser Asp Phe Arg Lys
965 970 975

Asp Phe Gln Phe Tyr Lys Val Arg Glu Ile Asn Asn Tyr His His Ala
980 985 990

His Asp Ala Tyr Leu Asn Ala Val Val Gly Thr Ala Leu Ile Lys Lys

995 1000 1005

Tyr Pro Lys Leu Glu Ser Glu Phe Val Tyr Gly Asp Tyr Lys Val
1010 1015 1020
Tyr Asp Val Arg Lys Met Ile Ala Lys Ser Glu Gln Glu Ile Gly
1025 1030 1035
Lys Ala Thr Ala Lys Tyr Phe Phe Tyr Ser Asn Ile Met Asn Phe
1040 1045 1050
Phe Lys Thr Glu Ile Thr Leu Ala Asn Gly Glu Ile Arg Lys Arg
1055 1060 1065

Pro Leu Ile Glu Thr Asn Gly Glu Thr Gly Glu Ile Val Trp Asp
1070 1075 1080
Lys Gly Arg Asp Phe Ala Thr Val Arg Lys Val Leu Ser Met Pro
1085 1090 1095
Gln Val Asn Ile Val Lys Lys Thr Glu Val Gln Thr Gly Gly Phe
1100 1105 1110
Ser Lys Glu Ser Ile Leu Pro Lys Arg Asn Ser Asp Lys Leu Ile
1115 1120 1125

Ala Arg Lys Lys Asp Trp Asp Pro Lys Lys Tyr Gly Gly Phe Asp
1130 1135 1140
Ser Pro Thr Val Ala Tyr Ser Val Leu Val Val Ala Lys Val Glu
1145 1150 1155
Lys Gly Lys Ser Lys Lys Leu Lys Ser Val Lys Glu Leu Leu Gly
1160 1165 1170
Ile Thr Ile Met Glu Arg Ser Ser Phe Glu Lys Asn Pro Ile Asp
1175 1180 1185

Phe Leu Glu Ala Lys Gly Tyr Lys Glu Val Lys Lys Asp Leu Ile
1190 1195 1200
Ile Lys Leu Pro Lys Tyr Ser Leu Phe Glu Leu Glu Asn Gly Arg
1205 1210 1215
Lys Arg Met Leu Ala Ser Ala Gly Glu Leu Gln Lys Gly Asn Glu
1220 1225 1230

Leu Ala Leu Pro Ser Lys Tyr Val Asn Phe Leu Tyr Leu Ala Ser
1235 1240 1245

His Tyr Glu Lys Leu Lys Gly Ser Pro Glu Asp Asn Glu Gln Lys
1250 1255 1260
Gln Leu Phe Val Glu Gln His Lys His Tyr Leu Asp Glu Ile Ile
1265 1270 1275
Glu Gln Ile Ser Glu Phe Ser Lys Arg Val Ile Leu Ala Asp Ala
1280 1285 1290
Asn Leu Asp Lys Val Leu Ser Ala Tyr Asn Lys His Arg Asp Lys
1295 1300 1305

Pro Ile Arg Glu Gln Ala Glu Asn Ile Ile His Leu Phe Thr Leu
1310 1315 1320
Thr Asn Leu Gly Ala Pro Ala Ala Phe Lys Tyr Phe Asp Thr Thr
1325 1330 1335
Ile Asp Arg Lys Arg Tyr Thr Ser Thr Lys Glu Val Leu Asp Ala
1340 1345 1350
Thr Leu Ile His Gln Ser Ile Thr Gly Leu Tyr Glu Thr Arg Ile
1355 1360 1365

Asp Leu Ser Gln Leu Gly Gly Asp Ser Arg Ala Asp Pro Lys Lys
1370 1375 1380
Lys Arg Lys Val His His His His His His
1385 1390

<210> 119
<211> 1393
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polypeptide"
<400> 119
Met Ala Pro Lys Lys Lys Arg Lys Val Asp Lys Lys Tyr Ser Ile Gly

1 5 10 15

Leu Asp Ile Gly Thr Asn Ser Val Gly Trp Ala Val Ile Thr Asp Glu
20 25 30

Tyr Lys Val Pro Ser Lys Lys Phe Lys Val Leu Gly Asn Thr Asp Arg
35 40 45

His Ser Ile Lys Lys Asn Leu Ile Gly Ala Leu Leu Phe Asp Ser Gly
50 55 60

Glu Thr Ala Glu Ala Thr Arg Leu Lys Arg Thr Ala Arg Arg Arg Tyr
65 70 75 80

Thr Arg Arg Lys Asn Arg Ile Cys Tyr Leu Gln Glu Ile Phe Ser Asn
85 90 95

Glu Met Ala Lys Val Asp Asp Ser Phe Phe His Arg Leu Glu Glu Ser
100 105 110

Phe Leu Val Glu Glu Asp Lys Lys His Glu Arg His Pro Ile Phe Gly
115 120 125

Asn Ile Val Asp Glu Val Ala Tyr His Glu Lys Tyr Pro Thr Ile Tyr
130 135 140

His Leu Arg Lys Lys Leu Val Asp Ser Thr Asp Lys Ala Asp Leu Arg
145 150 155 160

Leu Ile Tyr Leu Ala Leu Ala His Met Ile Lys Phe Arg Gly His Phe
165 170 175

Leu Ile Glu Gly Asp Leu Asn Pro Asp Asn Ser Asp Val Asp Lys Leu
180 185 190

Phe Ile Gln Leu Val Gln Thr Tyr Asn Gln Leu Phe Glu Glu Asn Pro
195 200 205

Ile Asn Ala Ser Gly Val Asp Ala Lys Ala Ile Leu Ser Ala Arg Leu
210 215 220

Ser Lys Ser Arg Arg Leu Glu Asn Leu Ile Ala Gln Leu Pro Gly Glu
225 230 235 240

Lys Lys Asn Gly Leu Phe Gly Asn Leu Ile Ala Leu Ser Leu Gly Leu
245 250 255

Thr Pro Asn Phe Lys Ser Asn Phe Asp Leu Ala Glu Asp Ala Lys Leu
260 265 270

Gln Leu Ser Lys Asp Thr Tyr Asp Asp Asp Leu Asp Asn Leu Leu Ala
275 280 285

Gln Ile Gly Asp Gln Tyr Ala Asp Leu Phe Leu Ala Ala Lys Asn Leu
290 295 300

Ser Asp Ala Ile Leu Leu Ser Asp Ile Leu Arg Val Asn Thr Glu Ile
305 310 315 320

Thr Lys Ala Pro Leu Ser Ala Ser Met Ile Lys Arg Tyr Asp Glu His
325 330 335

His Gln Asp Leu Thr Leu Leu Lys Ala Leu Val Arg Gln Gln Leu Pro
340 345 350

Glu Lys Tyr Lys Glu Ile Phe Phe Asp Gln Ser Lys Asn Gly Tyr Ala
355 360 365

Gly Tyr Ile Asp Gly Gly Ala Ser Gln Glu Glu Phe Tyr Lys Phe Ile
370 375 380

Lys Pro Ile Leu Glu Lys Met Asp Gly Thr Glu Glu Leu Leu Val Lys
385 390 395 400

Leu Asn Arg Glu Asp Leu Leu Arg Lys Gln Arg Thr Phe Asp Asn Gly
405 410 415

Ser Ile Pro His Gln Ile His Leu Gly Glu Leu His Ala Ile Leu Arg
420 425 430

Arg Gln Glu Asp Phe Tyr Pro Phe Leu Lys Asp Asn Arg Glu Lys Ile
435 440 445

Glu Lys Ile Leu Thr Phe Arg Ile Pro Tyr Tyr Val Gly Pro Leu Ala
450 455 460

Arg Gly Asn Ser Arg Phe Ala Trp Met Thr Arg Lys Ser Glu Glu Thr
465 470 475 480

Ile Thr Pro Trp Asn Phe Glu Glu Val Val Asp Lys Gly Ala Ser Ala
485 490 495

Gln Ser Phe Ile Glu Arg Met Thr Asn Phe Asp Lys Asn Leu Pro Asn

500 505 510

Glu Lys Val Leu Pro Lys His Ser Leu Leu Tyr Glu Tyr Phe Thr Val

515 520 525

Tyr Asn Glu Leu Thr Lys Val Lys Tyr Val Thr Glu Gly Met Arg Lys

530 535 540

Pro Ala Phe Leu Ser Gly Glu Gln Lys Lys Ala Ile Val Asp Leu Leu

545 550 555 560

Phe Lys Thr Asn Arg Lys Val Thr Val Lys Gln Leu Lys Glu Asp Tyr

565 570 575

Phe Lys Lys Ile Glu Cys Phe Asp Ser Val Glu Ile Ser Gly Val Glu

580 585 590

Asp Arg Phe Asn Ala Ser Leu Gly Thr Tyr His Asp Leu Leu Lys Ile

595 600 605

Ile Lys Asp Lys Asp Phe Leu Asp Asn Glu Glu Asn Glu Asp Ile Leu

610 615 620

Glu Asp Ile Val Leu Thr Leu Thr Leu Phe Glu Asp Arg Glu Met Ile

625 630 635 640

Glu Glu Arg Leu Lys Thr Tyr Ala His Leu Phe Asp Asp Lys Val Met

645 650 655

Lys Gln Leu Lys Arg Arg Arg Tyr Thr Gly Trp Gly Arg Leu Ser Arg

660 665 670

Lys Leu Ile Asn Gly Ile Arg Asp Lys Gln Ser Gly Lys Thr Ile Leu

675 680 685

Asp Phe Leu Lys Ser Asp Gly Phe Ala Asn Arg Asn Phe Met Gln Leu

690 695 700

Ile His Asp Asp Ser Leu Thr Phe Lys Glu Asp Ile Gln Lys Ala Gln

705 710 715 720

Val Ser Gly Gln Gly Asp Ser Leu His Glu His Ile Ala Asn Leu Ala

725 730 735

Gly Ser Pro Ala Ile Lys Lys Gly Ile Leu Gln Thr Val Lys Val Val

740 745 750

Asp Glu Leu Val Lys Val Met Gly Arg His Lys Pro Glu Asn Ile Val
755 760 765
Ile Glu Met Ala Arg Glu Asn Gln Thr Thr Gln Lys Gly Gln Lys Asn
770 775 780

Ser Arg Glu Arg Met Lys Arg Ile Glu Glu Gly Ile Lys Glu Leu Gly
785 790 795 800
Ser Gln Ile Leu Lys Glu His Pro Val Glu Asn Thr Gln Leu Gln Asn
805 810 815
Glu Ala Leu Tyr Leu Tyr Tyr Leu Gln Asn Gly Arg Asp Met Tyr Val
820 825 830
Asp Gln Glu Leu Asp Ile Asn Arg Leu Ser Asp Tyr Asp Val Asp His
835 840 845

Ile Val Pro Gln Ser Phe Leu Lys Asp Asp Ser Ile Asp Asn Lys Val
850 855 860
Leu Thr Arg Ser Asp Lys Asn Arg Gly Lys Ser Asp Asn Val Pro Ser
865 870 875 880
Glu Glu Val Val Lys Lys Met Lys Asn Tyr Trp Arg Gln Leu Leu Asn
885 890 895
Ala Lys Leu Ile Thr Gln Arg Lys Phe Asp Asn Leu Thr Lys Ala Glu
900 905 910

Arg Gly Gly Leu Ser Glu Leu Asp Lys Ala Gly Phe Ile Lys Arg Gln
915 920 925
Leu Val Glu Thr Arg Gln Ile Thr Lys His Val Ala Gln Ile Leu Asp
930 935 940
Ser Arg Met Asn Thr Lys Tyr Asp Glu Asn Asp Lys Leu Ile Arg Glu
945 950 955 960
Val Lys Val Ile Thr Leu Lys Ser Lys Leu Val Ser Asp Phe Arg Lys
965 970 975

Asp Phe Gln Phe Tyr Lys Val Arg Glu Ile Asn Asn Tyr His His Ala
980 985 990
His Asp Ala Tyr Leu Asn Ala Val Val Gly Thr Ala Leu Ile Lys Lys

995 1000 1005

Tyr Pro Ala Leu Glu Ser Glu Phe Val Tyr Gly Asp Tyr Lys Val

1010 1015 1020

Tyr Asp Val Arg Lys Met Ile Ala Lys Ser Glu Gln Glu Ile Gly

1025 1030 1035

Lys Ala Thr Ala Lys Tyr Phe Phe Tyr Ser Asn Ile Met Asn Phe

1040 1045 1050

Phe Lys Thr Glu Ile Thr Leu Ala Asn Gly Glu Ile Arg Lys Ala

1055 1060 1065

Pro Leu Ile Glu Thr Asn Gly Glu Thr Gly Glu Ile Val Trp Asp

1070 1075 1080

Lys Gly Arg Asp Phe Ala Thr Val Arg Lys Val Leu Ser Met Pro

1085 1090 1095

Gln Val Asn Ile Val Lys Lys Thr Glu Val Gln Thr Gly Gly Phe

1100 1105 1110

Ser Lys Glu Ser Ile Leu Pro Lys Arg Asn Ser Asp Lys Leu Ile

1115 1120 1125

Ala Arg Lys Lys Asp Trp Asp Pro Lys Lys Tyr Gly Gly Phe Asp

1130 1135 1140

Ser Pro Thr Val Ala Tyr Ser Val Leu Val Val Ala Lys Val Glu

1145 1150 1155

Lys Gly Lys Ser Lys Lys Leu Lys Ser Val Lys Glu Leu Leu Gly

1160 1165 1170

Ile Thr Ile Met Glu Arg Ser Ser Phe Glu Lys Asn Pro Ile Asp

1175 1180 1185

Phe Leu Glu Ala Lys Gly Tyr Lys Glu Val Lys Lys Asp Leu Ile

1190 1195 1200

Ile Lys Leu Pro Lys Tyr Ser Leu Phe Glu Leu Glu Asn Gly Arg

1205 1210 1215

Lys Arg Met Leu Ala Ser Ala Gly Glu Leu Gln Lys Gly Asn Glu

1220 1225 1230

Leu Ala Leu Pro Ser Lys Tyr Val Asn Phe Leu Tyr Leu Ala Ser
1235 1240 1245
His Tyr Glu Lys Leu Lys Gly Ser Pro Glu Asp Asn Glu Gln Lys
1250 1255 1260
Gln Leu Phe Val Glu Gln His Lys His Tyr Leu Asp Glu Ile Ile
1265 1270 1275

Glu Gln Ile Ser Glu Phe Ser Lys Arg Val Ile Leu Ala Asp Ala
1280 1285 1290
Asn Leu Asp Lys Val Leu Ser Ala Tyr Asn Lys His Arg Asp Lys
1295 1300 1305
Pro Ile Arg Glu Gln Ala Glu Asn Ile Ile His Leu Phe Thr Leu
1310 1315 1320
Thr Asn Leu Gly Ala Pro Ala Ala Phe Lys Tyr Phe Asp Thr Thr
1325 1330 1335

Ile Asp Arg Lys Arg Tyr Thr Ser Thr Lys Glu Val Leu Asp Ala
1340 1345 1350
Thr Leu Ile His Gln Ser Ile Thr Gly Leu Tyr Glu Thr Arg Ile
1355 1360 1365
Asp Leu Ser Gln Leu Gly Gly Asp Ser Arg Ala Asp Pro Lys Lys
1370 1375 1380
Lys Arg Lys Val His His His His His His
1385 1390

<210> 120
<211> 1393
<212> PRT

<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polypeptide"
<400> 120
Met Ala Pro Lys Lys Lys Arg Lys Val Asp Lys Lys Tyr Ser Ile Gly
1 5 10 15

Leu Asp Ile Gly Thr Asn Ser Val Gly Trp Ala Val Ile Thr Asp Glu
20 25 30
Tyr Lys Val Pro Ser Lys Lys Phe Lys Val Leu Gly Asn Thr Asp Arg
35 40 45

His Ser Ile Lys Lys Asn Leu Ile Gly Ala Leu Leu Phe Asp Ser Gly
50 55 60
Glu Thr Ala Glu Ala Thr Arg Leu Lys Arg Thr Ala Arg Arg Arg Tyr
65 70 75 80
Thr Arg Arg Lys Asn Arg Ile Cys Tyr Leu Gln Glu Ile Phe Ser Asn
85 90 95
Glu Met Ala Lys Val Asp Asp Ser Phe Phe His Arg Leu Glu Glu Ser
100 105 110

Phe Leu Val Glu Glu Asp Lys Lys His Glu Arg His Pro Ile Phe Gly
115 120 125
Asn Ile Val Asp Glu Val Ala Tyr His Glu Lys Tyr Pro Thr Ile Tyr
130 135 140
His Leu Arg Lys Lys Leu Val Asp Ser Thr Asp Lys Ala Asp Leu Arg
145 150 155 160
Leu Ile Tyr Leu Ala Leu Ala His Met Ile Lys Phe Arg Gly His Phe
165 170 175

Leu Ile Glu Gly Asp Leu Asn Pro Asp Asn Ser Asp Val Asp Lys Leu
180 185 190
Phe Ile Gln Leu Val Gln Thr Tyr Asn Gln Leu Phe Glu Glu Asn Pro
195 200 205
Ile Asn Ala Ser Gly Val Asp Ala Lys Ala Ile Leu Ser Ala Arg Leu
210 215 220
Ser Lys Ser Arg Arg Leu Glu Asn Leu Ile Ala Gln Leu Pro Gly Glu
225 230 235 240

Lys Lys Asn Gly Leu Phe Gly Asn Leu Ile Ala Leu Ser Leu Gly Leu
245 250 255
Thr Pro Asn Phe Lys Ser Asn Phe Asp Leu Ala Glu Asp Ala Lys Leu

260 265 270

Gln Leu Ser Lys Asp Thr Tyr Asp Asp Asp Leu Asp Asn Leu Leu Ala

275 280 285

Gln Ile Gly Asp Gln Tyr Ala Asp Leu Phe Leu Ala Ala Lys Asn Leu

290 295 300

Ser Asp Ala Ile Leu Leu Ser Asp Ile Leu Arg Val Asn Thr Glu Ile

305 310 315 320

Thr Lys Ala Pro Leu Ser Ala Ser Met Ile Lys Arg Tyr Asp Glu His

325 330 335

His Gln Asp Leu Thr Leu Leu Lys Ala Leu Val Arg Gln Gln Leu Pro

340 345 350

Glu Lys Tyr Lys Glu Ile Phe Phe Asp Gln Ser Lys Asn Gly Tyr Ala

355 360 365

Gly Tyr Ile Asp Gly Gly Ala Ser Gln Glu Glu Phe Tyr Lys Phe Ile

370 375 380

Lys Pro Ile Leu Glu Lys Met Asp Gly Thr Glu Glu Leu Leu Val Lys

385 390 395 400

Leu Asn Arg Glu Asp Leu Leu Arg Lys Gln Arg Thr Phe Asp Asn Gly

405 410 415

Ser Ile Pro His Gln Ile His Leu Gly Glu Leu His Ala Ile Leu Arg

420 425 430

Arg Gln Glu Asp Phe Tyr Pro Phe Leu Lys Asp Asn Arg Glu Lys Ile

435 440 445

Glu Lys Ile Leu Thr Phe Arg Ile Pro Tyr Tyr Val Gly Pro Leu Ala

450 455 460

Arg Gly Asn Ser Arg Phe Ala Trp Met Thr Arg Lys Ser Glu Glu Thr

465 470 475 480

Ile Thr Pro Trp Asn Phe Glu Glu Val Val Asp Lys Gly Ala Ser Ala

485 490 495

Gln Ser Phe Ile Glu Arg Met Thr Asn Phe Asp Lys Asn Leu Pro Asn

500 505 510

Glu Lys Val Leu Pro Lys His Ser Leu Leu Tyr Glu Tyr Phe Thr Val
515 520 525

Tyr Asn Glu Leu Thr Lys Val Lys Tyr Val Thr Glu Gly Met Arg Lys
530 535 540

Pro Ala Phe Leu Ser Gly Glu Gln Lys Lys Ala Ile Val Asp Leu Leu
545 550 555 560

Phe Lys Thr Asn Arg Lys Val Thr Val Lys Gln Leu Lys Glu Asp Tyr
565 570 575

Phe Lys Lys Ile Glu Cys Phe Asp Ser Val Glu Ile Ser Gly Val Glu
580 585 590

Asp Arg Phe Asn Ala Ser Leu Gly Thr Tyr His Asp Leu Leu Lys Ile
595 600 605

Ile Lys Asp Lys Asp Phe Leu Asp Asn Glu Glu Asn Glu Asp Ile Leu
610 615 620

Glu Asp Ile Val Leu Thr Leu Thr Leu Phe Glu Asp Arg Glu Met Ile
625 630 635 640

Glu Glu Arg Leu Lys Thr Tyr Ala His Leu Phe Asp Asp Lys Val Met
645 650 655

Lys Gln Leu Lys Arg Arg Arg Tyr Thr Gly Trp Gly Arg Leu Ser Arg
660 665 670

Lys Leu Ile Asn Gly Ile Arg Asp Lys Gln Ser Gly Lys Thr Ile Leu
675 680 685

Asp Phe Leu Lys Ser Asp Gly Phe Ala Asn Arg Asn Phe Met Gln Leu
690 695 700

Ile His Asp Asp Ser Leu Thr Phe Lys Glu Asp Ile Gln Lys Ala Gln
705 710 715 720

Val Ser Gly Gln Gly Asp Ser Leu His Glu His Ile Ala Asn Leu Ala
725 730 735

Gly Ser Pro Ala Ile Lys Lys Gly Ile Leu Gln Thr Val Lys Val Val
740 745 750

Asp Glu Leu Val Lys Val Met Gly Arg His Lys Pro Glu Asn Ile Val

```
        755                 760                 765
Ile Glu Met Ala Arg Glu Asn Gln Thr Thr Gln Lys Gly Gln Lys Asn
    770                 775                 780
Ser Arg Glu Arg Met Lys Arg Ile Glu Glu Gly Ile Lys Glu Leu Gly
785                 790                 795                 800
Ser Gln Ile Leu Lys Glu His Pro Val Glu Asn Thr Gln Leu Gln Asn
                805                 810                 815

Glu Lys Leu Tyr Leu Tyr Tyr Leu Gln Asn Gly Arg Asp Met Tyr Val
            820                 825                 830
Asp Gln Glu Leu Asp Ile Asn Arg Leu Ser Asp Tyr Asp Val Asp His
        835                 840                 845
Ile Val Pro Gln Ser Phe Leu Ala Asp Asp Ser Ile Asp Asn Lys Val
    850                 855                 860
Leu Thr Arg Ser Asp Lys Asn Arg Gly Lys Ser Asp Asn Val Pro Ser
865                 870                 875                 880

Glu Glu Val Val Lys Lys Met Lys Asn Tyr Trp Arg Gln Leu Leu Asn
                885                 890                 895
Ala Lys Leu Ile Thr Gln Arg Lys Phe Asp Asn Leu Thr Lys Ala Glu
            900                 905                 910
Arg Gly Gly Leu Ser Glu Leu Asp Lys Ala Gly Phe Ile Lys Arg Gln
        915                 920                 925
Leu Val Glu Thr Arg Gln Ile Thr Lys His Val Ala Gln Ile Leu Asp
    930                 935                 940

Ser Arg Met Asn Thr Lys Tyr Asp Glu Asn Asp Lys Leu Ile Arg Glu
945                 950                 955                 960
Val Lys Val Ile Thr Leu Lys Ser Lys Leu Val Ser Asp Phe Arg Lys
                965                 970                 975
Asp Phe Gln Phe Tyr Lys Val Arg Glu Ile Asn Asn Tyr His His Ala
            980                 985                 990
His Asp Ala Tyr Leu Asn Ala Val  Val Gly Thr Ala Leu  Ile Lys Lys
        995                 1000                1005
```

Tyr Pro Ala Leu Glu Ser Glu Phe Val Tyr Gly Asp Tyr Lys Val
1010 1015 1020
Tyr Asp Val Arg Lys Met Ile Ala Lys Ser Glu Gln Glu Ile Gly
1025 1030 1035
Lys Ala Thr Ala Lys Tyr Phe Phe Tyr Ser Asn Ile Met Asn Phe
1040 1045 1050
Phe Lys Thr Glu Ile Thr Leu Ala Asn Gly Glu Ile Arg Lys Ala
1055 1060 1065

Pro Leu Ile Glu Thr Asn Gly Glu Thr Gly Glu Ile Val Trp Asp
1070 1075 1080
Lys Gly Arg Asp Phe Ala Thr Val Arg Lys Val Leu Ser Met Pro
1085 1090 1095
Gln Val Asn Ile Val Lys Lys Thr Glu Val Gln Thr Gly Gly Phe
1100 1105 1110
Ser Lys Glu Ser Ile Leu Pro Lys Arg Asn Ser Asp Lys Leu Ile
1115 1120 1125

Ala Arg Lys Lys Asp Trp Asp Pro Lys Lys Tyr Gly Gly Phe Asp
1130 1135 1140
Ser Pro Thr Val Ala Tyr Ser Val Leu Val Val Ala Lys Val Glu
1145 1150 1155
Lys Gly Lys Ser Lys Lys Leu Lys Ser Val Lys Glu Leu Leu Gly
1160 1165 1170
Ile Thr Ile Met Glu Arg Ser Ser Phe Glu Lys Asn Pro Ile Asp
1175 1180 1185

Phe Leu Glu Ala Lys Gly Tyr Lys Glu Val Lys Lys Asp Leu Ile
1190 1195 1200
Ile Lys Leu Pro Lys Tyr Ser Leu Phe Glu Leu Glu Asn Gly Arg
1205 1210 1215
Lys Arg Met Leu Ala Ser Ala Gly Glu Leu Gln Lys Gly Asn Glu
1220 1225 1230
Leu Ala Leu Pro Ser Lys Tyr Val Asn Phe Leu Tyr Leu Ala Ser

1235 1240 1245

His Tyr Glu Lys Leu Lys Gly Ser Pro Glu Asp Asn Glu Gln Lys
1250 1255 1260
Gln Leu Phe Val Glu Gln His Lys His Tyr Leu Asp Glu Ile Ile
1265 1270 1275
Glu Gln Ile Ser Glu Phe Ser Lys Arg Val Ile Leu Ala Asp Ala
1280 1285 1290
Asn Leu Asp Lys Val Leu Ser Ala Tyr Asn Lys His Arg Asp Lys
1295 1300 1305

Pro Ile Arg Glu Gln Ala Glu Asn Ile Ile His Leu Phe Thr Leu
1310 1315 1320
Thr Asn Leu Gly Ala Pro Ala Ala Phe Lys Tyr Phe Asp Thr Thr
1325 1330 1335
Ile Asp Arg Lys Arg Tyr Thr Ser Thr Lys Glu Val Leu Asp Ala
1340 1345 1350
Thr Leu Ile His Gln Ser Ile Thr Gly Leu Tyr Glu Thr Arg Ile
1355 1360 1365

Asp Leu Ser Gln Leu Gly Gly Asp Ser Arg Ala Asp Pro Lys Lys
1370 1375 1380
Lys Arg Lys Val His His His His His His
1385 1390

<210> 121
<211> 1393
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polypeptide"
<400> 121
Met Ala Pro Lys Lys Lys Arg Lys Val Asp Lys Lys Tyr Ser Ile Gly
1 5 10 15

Leu Asp Ile Gly Thr Asn Ser Val Gly Trp Ala Val Ile Thr Asp Glu
20 25 30
Tyr Lys Val Pro Ser Lys Lys Phe Lys Val Leu Gly Asn Thr Asp Arg
35 40 45
His Ser Ile Lys Lys Asn Leu Ile Gly Ala Leu Leu Phe Asp Ser Gly
50 55 60
Glu Thr Ala Glu Ala Thr Arg Leu Lys Arg Thr Ala Arg Arg Arg Tyr
65 70 75 80

Thr Arg Arg Lys Asn Arg Ile Cys Tyr Leu Gln Glu Ile Phe Ser Asn
85 90 95
Glu Met Ala Lys Val Asp Asp Ser Phe Phe His Arg Leu Glu Glu Ser
100 105 110
Phe Leu Val Glu Glu Asp Lys Lys His Glu Arg His Pro Ile Phe Gly
115 120 125
Asn Ile Val Asp Glu Val Ala Tyr His Glu Lys Tyr Pro Thr Ile Tyr
130 135 140

His Leu Arg Lys Lys Leu Val Asp Ser Thr Asp Lys Ala Asp Leu Arg
145 150 155 160
Leu Ile Tyr Leu Ala Leu Ala His Met Ile Lys Phe Arg Gly His Phe
165 170 175
Leu Ile Glu Gly Asp Leu Asn Pro Asp Asn Ser Asp Val Asp Lys Leu
180 185 190
Phe Ile Gln Leu Val Gln Thr Tyr Asn Gln Leu Phe Glu Glu Asn Pro
195 200 205

Ile Asn Ala Ser Gly Val Asp Ala Lys Ala Ile Leu Ser Ala Arg Leu
210 215 220
Ser Lys Ser Arg Arg Leu Glu Asn Leu Ile Ala Gln Leu Pro Gly Glu
225 230 235 240
Lys Lys Asn Gly Leu Phe Gly Asn Leu Ile Ala Leu Ser Leu Gly Leu
245 250 255
Thr Pro Asn Phe Lys Ser Asn Phe Asp Leu Ala Glu Asp Ala Lys Leu

260 265 270

Gln Leu Ser Lys Asp Thr Tyr Asp Asp Asp Leu Asp Asn Leu Leu Ala
275 280 285
Gln Ile Gly Asp Gln Tyr Ala Asp Leu Phe Leu Ala Ala Lys Asn Leu
290 295 300
Ser Asp Ala Ile Leu Leu Ser Asp Ile Leu Arg Val Asn Thr Glu Ile
305 310 315 320
Thr Lys Ala Pro Leu Ser Ala Ser Met Ile Lys Arg Tyr Asp Glu His
325 330 335

His Gln Asp Leu Thr Leu Leu Lys Ala Leu Val Arg Gln Gln Leu Pro
340 345 350
Glu Lys Tyr Lys Glu Ile Phe Phe Asp Gln Ser Lys Asn Gly Tyr Ala
355 360 365
Gly Tyr Ile Asp Gly Gly Ala Ser Gln Glu Glu Phe Tyr Lys Phe Ile
370 375 380
Lys Pro Ile Leu Glu Lys Met Asp Gly Thr Glu Glu Leu Leu Val Lys
385 390 395 400

Leu Asn Arg Glu Asp Leu Leu Arg Lys Gln Arg Thr Phe Asp Asn Gly
405 410 415
Ser Ile Pro His Gln Ile His Leu Gly Glu Leu His Ala Ile Leu Arg
420 425 430
Arg Gln Glu Asp Phe Tyr Pro Phe Leu Lys Asp Asn Arg Glu Lys Ile
435 440 445
Glu Lys Ile Leu Thr Phe Arg Ile Pro Tyr Tyr Val Gly Pro Leu Ala
450 455 460

Arg Gly Asn Ser Arg Phe Ala Trp Met Thr Arg Lys Ser Glu Glu Thr
465 470 475 480
Ile Thr Pro Trp Asn Phe Glu Glu Val Val Asp Lys Gly Ala Ser Ala
485 490 495
Gln Ser Phe Ile Glu Arg Met Thr Ala Phe Asp Lys Asn Leu Pro Asn
500 505 510

Glu Lys Val Leu Pro Lys His Ser Leu Leu Tyr Glu Tyr Phe Thr Val
515 520 525

Tyr Asn Glu Leu Thr Lys Val Lys Tyr Val Thr Glu Gly Met Arg Lys
530 535 540
Pro Ala Phe Leu Ser Gly Glu Gln Lys Lys Ala Ile Val Asp Leu Leu
545 550 555 560
Phe Lys Thr Asn Arg Lys Val Thr Val Lys Gln Leu Lys Glu Asp Tyr
565 570 575
Phe Lys Lys Ile Glu Cys Phe Asp Ser Val Glu Ile Ser Gly Val Glu
580 585 590

Asp Arg Phe Asn Ala Ser Leu Gly Thr Tyr His Asp Leu Leu Lys Ile
595 600 605
Ile Lys Asp Lys Asp Phe Leu Asp Asn Glu Glu Asn Glu Asp Ile Leu
610 615 620
Glu Asp Ile Val Leu Thr Leu Thr Leu Phe Glu Asp Arg Glu Met Ile
625 630 635 640
Glu Glu Arg Leu Lys Thr Tyr Ala His Leu Phe Asp Asp Lys Val Met
645 650 655

Lys Gln Leu Lys Arg Arg Arg Tyr Thr Gly Trp Gly Ala Leu Ser Arg
660 665 670
Lys Leu Ile Asn Gly Ile Arg Asp Lys Gln Ser Gly Lys Thr Ile Leu
675 680 685
Asp Phe Leu Lys Ser Asp Gly Phe Ala Asn Arg Asn Phe Met Ala Leu
690 695 700
Ile His Asp Asp Ser Leu Thr Phe Lys Glu Asp Ile Gln Lys Ala Gln
705 710 715 720

Val Ser Gly Gln Gly Asp Ser Leu His Glu His Ile Ala Asn Leu Ala
725 730 735
Gly Ser Pro Ala Ile Lys Lys Gly Ile Leu Gln Thr Val Lys Val Val
740 745 750
Asp Glu Leu Val Lys Val Met Gly Arg His Lys Pro Glu Asn Ile Val

```
        755                 760                 765
Ile Glu Met Ala Arg Glu Asn Gln Thr Thr Gln Lys Gly Gln Lys Asn
    770                 775                 780

Ser Arg Glu Arg Met Lys Arg Ile Glu Glu Gly Ile Lys Glu Leu Gly
785                 790                 795                 800
Ser Gln Ile Leu Lys Glu His Pro Val Glu Asn Thr Gln Leu Gln Asn
                805                 810                 815
Glu Lys Leu Tyr Leu Tyr Tyr Leu Gln Asn Gly Arg Asp Met Tyr Val
            820                 825                 830
Asp Gln Glu Leu Asp Ile Asn Arg Leu Ser Asp Tyr Asp Val Asp His
        835                 840                 845

Ile Val Pro Gln Ser Phe Leu Lys Asp Asp Ser Ile Asp Asn Lys Val
    850                 855                 860
Leu Thr Arg Ser Asp Lys Asn Arg Gly Lys Ser Asp Asn Val Pro Ser
865                 870                 875                 880
Glu Glu Val Val Lys Lys Met Lys Asn Tyr Trp Arg Gln Leu Leu Asn
                885                 890                 895
Ala Lys Leu Ile Thr Gln Arg Lys Phe Asp Asn Leu Thr Lys Ala Glu
            900                 905                 910

Arg Gly Gly Leu Ser Glu Leu Asp Lys Ala Gly Phe Ile Lys Arg Gln
        915                 920                 925
Leu Val Glu Thr Arg Ala Ile Thr Lys His Val Ala Gln Ile Leu Asp
    930                 935                 940
Ser Arg Met Asn Thr Lys Tyr Asp Glu Asn Asp Lys Leu Ile Arg Glu
945                 950                 955                 960
Val Lys Val Ile Thr Leu Lys Ser Lys Leu Val Ser Asp Phe Arg Lys
                965                 970                 975

Asp Phe Gln Phe Tyr Lys Val Arg Glu Ile Asn Asn Tyr His His Ala
            980                 985                 990
His Asp Ala Tyr Leu Asn Ala Val  Val Gly Thr Ala Leu  Ile Lys Lys
        995                 1000                1005
```

Tyr Pro Lys Leu Glu Ser Glu Phe Val Tyr Gly Asp Tyr Lys Val
1010 1015 1020
Tyr Asp Val Arg Lys Met Ile Ala Lys Ser Glu Gln Glu Ile Gly
1025 1030 1035

Lys Ala Thr Ala Lys Tyr Phe Phe Tyr Ser Asn Ile Met Asn Phe
1040 1045 1050
Phe Lys Thr Glu Ile Thr Leu Ala Asn Gly Glu Ile Arg Lys Arg
1055 1060 1065
Pro Leu Ile Glu Thr Asn Gly Glu Thr Gly Glu Ile Val Trp Asp
1070 1075 1080
Lys Gly Arg Asp Phe Ala Thr Val Arg Lys Val Leu Ser Met Pro
1085 1090 1095

Gln Val Asn Ile Val Lys Lys Thr Glu Val Gln Thr Gly Gly Phe
1100 1105 1110
Ser Lys Glu Ser Ile Leu Pro Lys Arg Asn Ser Asp Lys Leu Ile
1115 1120 1125
Ala Arg Lys Lys Asp Trp Asp Pro Lys Lys Tyr Gly Gly Phe Asp
1130 1135 1140
Ser Pro Thr Val Ala Tyr Ser Val Leu Val Val Ala Lys Val Glu
1145 1150 1155

Lys Gly Lys Ser Lys Lys Leu Lys Ser Val Lys Glu Leu Leu Gly
1160 1165 1170
Ile Thr Ile Met Glu Arg Ser Ser Phe Glu Lys Asn Pro Ile Asp
1175 1180 1185
Phe Leu Glu Ala Lys Gly Tyr Lys Glu Val Lys Lys Asp Leu Ile
1190 1195 1200
Ile Lys Leu Pro Lys Tyr Ser Leu Phe Glu Leu Glu Asn Gly Arg
1205 1210 1215

Lys Arg Met Leu Ala Ser Ala Gly Glu Leu Gln Lys Gly Asn Glu
1220 1225 1230
Leu Ala Leu Pro Ser Lys Tyr Val Asn Phe Leu Tyr Leu Ala Ser

1235 1240 1245

His Tyr Glu Lys Leu Lys Gly Ser Pro Glu Asp Asn Glu Gln Lys

1250 1255 1260

Gln Leu Phe Val Glu Gln His Lys His Tyr Leu Asp Glu Ile Ile

1265 1270 1275

Glu Gln Ile Ser Glu Phe Ser Lys Arg Val Ile Leu Ala Asp Ala

1280 1285 1290

Asn Leu Asp Lys Val Leu Ser Ala Tyr Asn Lys His Arg Asp Lys

1295 1300 1305

Pro Ile Arg Glu Gln Ala Glu Asn Ile Ile His Leu Phe Thr Leu

1310 1315 1320

Thr Asn Leu Gly Ala Pro Ala Ala Phe Lys Tyr Phe Asp Thr Thr

1325 1330 1335

Ile Asp Arg Lys Arg Tyr Thr Ser Thr Lys Glu Val Leu Asp Ala

1340 1345 1350

Thr Leu Ile His Gln Ser Ile Thr Gly Leu Tyr Glu Thr Arg Ile

1355 1360 1365

Asp Leu Ser Gln Leu Gly Gly Asp Ser Arg Ala Asp Pro Lys Lys

1370 1375 1380

Lys Arg Lys Val His His His His His His

1385 1390

<210> 122

<211> 4107

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 122

atggataaaa agtacagcat cgggctggac atcggtacaa actcagtggg gtgggccgtg 60

attacggacg agtacaaggt accctccaaa aaatttaaag tgctgggtaa cacggacaga 120

cactctataa agaaaaatct tattggagcc ttgctgttcg actcaggcga gacagccgaa 180

gccacaaggt tgaagcggac cgccaggagg cggtatacca ggagaaagaa ccgcatatgc 240

tacctgcaag aaatcttcag taacgagatg gcaaaggttg acgatagctt tttccatcgc 300

ctggaagaat cctttcttgt tgaggaagac aagaagcacg aacggcaccc catctttggc 360

aatattgtcg acgaagtggc atatcacgaa aagtacccga ctatctacca cctcaggaag 420

aagctggtgg actctaccga taaggcggac ctcagactta tttatttggc actcgcccac 480

atgattaaat ttagaggaca tttcttgatc gagggcgacc tgaacccgga caacagtgac 540

gtcgataagc tgttcatcca acttgtgcag acctacaatc aactgttcga agaaaaccct 600

ataaatgctt caggagtcga cgctaaagca atcctgtccg cgcgcctctc aaaatctaga 660

agacttgaga atctgattgc tcagttgccc ggggaaaaga aaaatggatt gtttggcaac 720

ctgatcgccc tcagtctcgg actgacccca aatttcaaaa gtaacttcga cctggccgaa 780

gacgctaagc tccagctgtc caaggacaca tacgatgacg acctcgacaa tctgctggcc 840

cagattgggg atcagtacgc cgatctcttt ttggcagcaa agaacctgtc cgacgccatc 900

ctgttgagcg atatcttgag agtgaacacc gaaattacta aagcacccct tagcgcatct 960

atgatcaagc ggtacgacga gcatcatcag gatctgaccc tgctgaaggc tcttgtgagg 1020

caacagctcc ccgaaaaata caaggaaatc ttctttgacc agagcaaaaa cggctacgct 1080

ggctatatag atggtggggc cagtcaggag gaattctata aattcatcaa gcccattctc 1140

gagaaaatgg acggcacaga ggagttgctg gtcaaactta acagggagga cctgctgcgg 1200

aagcagcgga cctttgacaa cgggtctatc ccccaccaga ttcatctggg cgaactgcac 1260

gcaatcctga ggaggcagga ggatttttat cctttttctta aagataaccg cgagaaaata 1320

gaaaagattc ttacattcag gatcccgtac tacgtgggac ctctcgcccg gggcaattca 1380

cggtttgcct ggatgacaag gaagtcagag gagactatta caccttggaa cttcgaagaa 1440

gtggtggaca agggtgcatc tgcccagtct ttcatcgagc ggatgacaaa ttttgacaag 1500

aacctcccta atgagaaggt gctgcccaaa cattctctgc tctacgagta ctttaccgtc 1560

tacaatgaac tgactaaagt caagtacgtc accgagggaa tgaggaagcc ggcattcctt 1620

agtggagaac agaagaaggc gattgtagac ctgttgttca agaccaacag gaaggtgact 1680

gtgaagcaac ttaaagaaga ctactttaag aagatcgaat gttttgacag tgtggaaatt 1740

tcaggggttg aagaccgctt caatgcgtca ttggggactt accatgatct tctcaagatc 1800

ataaaggaca aagacttcct ggacaacgaa gaaaatgagg atattctcga agacatcgtc 1860

ctcaccctga ccctgttcga agacagggaa atgatagaag agcgcttgaa aacctatgcc 1920

cacctcttcg acgataaagt tatgaagcag ctgaagcgca ggagatacac aggatgggga 1980

agattgtcaa ggaagctgat caatggaatt agggataaac agagtggcaa gaccatactg 2040

gatttcctca aatctgatgg cttcgccaat aggaacttca tgcaactgat tcacgatgac 2100

tctcttacct tcaaggagga cattcaaaag gctcaggtga gcgggcaggg agactccctt 2160

catgaacaca tcgcgaattt ggcaggttcc cccgctatta aaaagggcat ccttcaaact 2220

gtcaaggtgg tggatgaatt ggtcaaggta atgggcagac ataagccaga aaatattgtg 2280

atcgagatgg cccgcgaaaa ccagaccaca cagaagggcc agaaaaatag tagagagcgg 2340

atgaagagga tcgaggaggg catcaaagag ctgggatctc agattctcaa agaacacccc 2400

gtagaaaaca cacagctgca gaacgaaaaa ttgtacttgt actatctgca gaacggcaga 2460

gacatgtacg tcgaccaaga acttgatatt aatagactgt ccgactatga cgtagaccat 2520

atcgtgcccc agtccttcct gaaggacgac tccattgata acaaagtctt gacaagaagc 2580

gacaagaaca ggggtaaaag tgataatgtg cctagcgagg aggtggtgaa aaaaatgaag 2640

aactactggc gacagctgct taatgcaaag ctcattacac aacggaagtt cgataatctg 2700

acgaaagcag agagaggtgg cttgtctgag ttggacaagg cagggtttat taagcggcag 2760

ctggtggaaa ctaggcagat cacaaagcac gtggcgcaga ttttggacag ccggatgaac 2820

acaaaatacg acgaaaatga taaactgata cgagaggtca aagttatcac gctgaaaagc 2880

aagctggtgt ccgattttcg gaaagacttc cagttctaca aagttcgcga gattaataac 2940

taccatcatg ctcacgatgc gtacctgaac gctgttgtcg ggaccgcctt gataaagaag 3000

tacccaaagc tggaatccga gttcgtatac ggggattaca aagtgtacga tgtgaggaaa 3060

atgatagcca agtccgagca ggagattgga aaggccacag ctaagtactt cttttattct 3120

aacatcatga atttttttaa gacggaaatt accctggcca acggagagat cagaaagcgg 3180

ccccttatag agacaaatgg tgaaacaggt gaaatcgtct gggataaggg cagggatttc 3240

gctactgtga ggaaggtgct gagtatgcca caggtaaata tcgtgaaaaa aaccgaagta 3300

cagaccggag gattttccaa ggaaagcatt ttgcctaaaa gaaactcaga caagctcatc 3360

gcccgcaaga aagattggga ccctaagaaa tacgggggat ttgactcacc caccgtagcc 3420

tattctgtgc tggtggtagc taaggtggaa aaaggaaagt ctaagaagct gaagtccgtg 3480

aaggaactct tgggaatcac tatcatggaa agatcatcct ttgaaaagaa ccctatcgat 3540

ttcctggagg ctaagggtta caaggaggtc aagaaagacc tcatcattaa actgccaaaa 3600

tactctctct tcgagctgga aaatggcagg aagagaatgt tggccagcgc cggagagctg 3660

caaaagggaa acgagcttgc tctgccctcc aaatatgtta attttctcta tctcgcttcc 3720

cactatgaaa agctgaaagg gtctcccgaa gataacgagc agaagcagct gttcgtcgaa 3780

cagcacaagc actatctgga tgaaataatc gaacaaataa gcgagttcag caaaagggtt 3840

atcctggcgg atgctaattt ggacaaagta ctgtctgctt ataacaagca ccgggataag 3900

cctattaggg aacaagccga gaatataatt cacctcttta cactcacgaa tctcggagcc 3960

cccgccgcct tcaaatactt tgatacgact atcgaccgga aacggtatac cagtaccaaa 4020

gaggtcctcg atgccaccct catccaccag tcaattactg gcctgtacga aacacggatc 4080

gacctctctc aactgggcgg cgactag 4107

<210> 123

<211> 1386

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 123

Met Ala Pro Lys Lys Lys Arg Lys Val Asp Lys Lys Tyr Ser Ile Gly
1 5 10 15

Leu Asp Ile Gly Thr Asn Ser Val Gly Trp Ala Val Ile Thr Asp Glu
20 25 30

Tyr Lys Val Pro Ser Lys Lys Phe Lys Val Leu Gly Asn Thr Asp Arg
35 40 45

His Ser Ile Lys Lys Asn Leu Ile Gly Ala Leu Leu Phe Asp Ser Gly
50 55 60

Glu Thr Ala Glu Ala Thr Arg Leu Lys Arg Thr Ala Arg Arg Arg Tyr
65 70 75 80

Thr Arg Arg Lys Asn Arg Ile Leu Tyr Leu Gln Glu Ile Phe Ser Asn
85 90 95

Glu Met Ala Lys Val Asp Asp Ser Phe Phe His Arg Leu Glu Glu Ser
100 105 110

Phe Leu Val Glu Glu Asp Lys Lys His Glu Arg His Pro Ile Phe Gly
115 120 125

Asn Ile Val Asp Glu Val Ala Tyr His Glu Lys Tyr Pro Thr Ile Tyr
130 135 140
His Leu Arg Lys Lys Leu Val Asp Ser Thr Asp Lys Ala Asp Leu Arg
145 150 155 160

Leu Ile Tyr Leu Ala Leu Ala His Met Ile Lys Phe Arg Gly His Phe
165 170 175
Leu Ile Glu Gly Asp Leu Asn Pro Asp Asn Ser Asp Val Asp Lys Leu
180 185 190
Phe Ile Gln Leu Val Gln Thr Tyr Asn Gln Leu Phe Glu Glu Asn Pro
195 200 205
Ile Asn Ala Ser Gly Val Asp Ala Lys Ala Ile Leu Ser Ala Arg Leu
210 215 220

Ser Lys Ser Arg Arg Leu Glu Asn Leu Ile Ala Gln Leu Pro Gly Glu
225 230 235 240
Lys Lys Asn Gly Leu Phe Gly Asn Leu Ile Ala Leu Ser Leu Gly Leu
245 250 255
Thr Pro Asn Phe Lys Ser Asn Phe Asp Leu Ala Glu Asp Ala Lys Leu
260 265 270
Gln Leu Ser Lys Asp Thr Tyr Asp Asp Asp Leu Asp Asn Leu Leu Ala
275 280 285

Gln Ile Gly Asp Gln Tyr Ala Asp Leu Phe Leu Ala Ala Lys Asn Leu
290 295 300
Ser Asp Ala Ile Leu Leu Ser Asp Ile Leu Arg Val Asn Thr Glu Ile
305 310 315 320
Thr Lys Ala Pro Leu Ser Ala Ser Met Ile Lys Arg Tyr Asp Glu His
325 330 335
His Gln Asp Leu Thr Leu Leu Lys Ala Leu Val Arg Gln Gln Leu Pro
340 345 350

Glu Lys Tyr Lys Glu Ile Phe Phe Asp Gln Ser Lys Asn Gly Tyr Ala
355 360 365
Gly Tyr Ile Asp Gly Gly Ala Ser Gln Glu Glu Phe Tyr Lys Phe Ile

370 375 380

Lys Pro Ile Leu Glu Lys Met Asp Gly Thr Glu Glu Leu Leu Val Lys
385 390 395 400

Leu Asn Arg Glu Asp Leu Leu Arg Lys Gln Arg Thr Phe Asp Asn Gly
405 410 415

Ser Ile Pro His Gln Ile His Leu Gly Glu Leu His Ala Ile Leu Arg
420 425 430

Arg Gln Glu Asp Phe Tyr Pro Phe Leu Lys Asp Asn Arg Glu Lys Ile
435 440 445

Glu Lys Ile Leu Thr Phe Arg Ile Pro Tyr Tyr Val Gly Pro Leu Ala
450 455 460

Arg Gly Asn Ser Arg Phe Ala Trp Met Thr Arg Lys Ser Glu Glu Thr
465 470 475 480

Ile Thr Pro Trp Asn Phe Glu Glu Val Val Asp Lys Gly Ala Ser Ala
485 490 495

Gln Ser Phe Ile Glu Arg Met Thr Asn Phe Asp Lys Asn Leu Pro Asn
500 505 510

Glu Lys Val Leu Pro Lys His Ser Leu Leu Tyr Glu Tyr Phe Thr Val
515 520 525

Tyr Asn Glu Leu Thr Lys Val Lys Tyr Val Thr Glu Gly Met Arg Lys
530 535 540

Pro Ala Phe Leu Ser Gly Glu Gln Lys Lys Ala Ile Val Asp Leu Leu
545 550 555 560

Phe Lys Thr Asn Arg Lys Val Thr Val Lys Gln Leu Lys Glu Asp Tyr
565 570 575

Phe Lys Lys Ile Glu Glu Phe Asp Ser Val Glu Ile Ser Gly Val Glu
580 585 590

Asp Arg Phe Asn Ala Ser Leu Gly Thr Tyr His Asp Leu Leu Lys Ile
595 600 605

Ile Lys Asp Lys Asp Phe Leu Asp Asn Glu Glu Asn Glu Asp Ile Leu
610 615 620

Glu Asp Ile Val Leu Thr Leu Thr Leu Phe Glu Asp Arg Glu Met Ile
625 630 635 640
Glu Glu Arg Leu Lys Thr Tyr Ala His Leu Phe Asp Asp Lys Val Met
645 650 655
Lys Gln Leu Lys Arg Arg Arg Tyr Thr Gly Trp Gly Arg Leu Ser Arg
660 665 670

Lys Leu Ile Asn Gly Ile Arg Asp Lys Gln Ser Gly Lys Thr Ile Leu
675 680 685
Asp Phe Leu Lys Ser Asp Gly Phe Ala Asn Arg Asn Phe Met Gln Leu
690 695 700
Ile His Asp Asp Ser Leu Thr Phe Lys Glu Asp Ile Gln Lys Ala Gln
705 710 715 720
Val Ser Gly Gln Gly Asp Ser Leu His Glu His Ile Ala Asn Leu Ala
725 730 735

Gly Ser Pro Ala Ile Lys Lys Gly Ile Leu Gln Thr Val Lys Val Val
740 745 750
Asp Glu Leu Val Lys Val Met Gly Arg His Lys Pro Glu Asn Ile Val
755 760 765
Ile Glu Met Ala Arg Glu Asn Gln Thr Thr Gln Lys Gly Gln Lys Asn
770 775 780
Ser Arg Glu Arg Met Lys Arg Ile Glu Glu Gly Ile Lys Glu Leu Gly
785 790 795 800

Ser Gln Ile Leu Lys Glu His Pro Val Glu Asn Thr Gln Leu Gln Asn
805 810 815
Glu Lys Leu Tyr Leu Tyr Tyr Leu Gln Asn Gly Arg Asp Met Tyr Val
820 825 830
Asp Gln Glu Leu Asp Ile Asn Arg Leu Ser Asp Tyr Asp Val Asp His
835 840 845
Ile Val Pro Gln Ser Phe Leu Lys Asp Asp Ser Ile Asp Asn Lys Val
850 855 860

Leu Thr Arg Ser Asp Lys Asn Arg Gly Lys Ser Asp Asn Val Pro Ser

865 870 875 880

Glu Glu Val Val Lys Lys Met Lys Asn Tyr Trp Arg Gln Leu Leu Asn

885 890 895

Ala Lys Leu Ile Thr Gln Arg Lys Phe Asp Asn Leu Thr Lys Ala Glu

900 905 910

Arg Gly Gly Leu Ser Glu Leu Asp Lys Ala Gly Phe Ile Lys Arg Gln

915 920 925

Leu Val Glu Thr Arg Gln Ile Thr Lys His Val Ala Gln Ile Leu Asp

930 935 940

Ser Arg Met Asn Thr Lys Tyr Asp Glu Asn Asp Lys Leu Ile Arg Glu

945 950 955 960

Val Lys Val Ile Thr Leu Lys Ser Lys Leu Val Ser Asp Phe Arg Lys

965 970 975

Asp Phe Gln Phe Tyr Lys Val Arg Glu Ile Asn Asn Tyr His His Ala

980 985 990

His Asp Ala Tyr Leu Asn Ala Val Val Gly Thr Ala Leu Ile Lys Lys

995 1000 1005

Tyr Pro Lys Leu Glu Ser Glu Phe Val Tyr Gly Asp Tyr Lys Val

1010 1015 1020

Tyr Asp Val Arg Lys Met Ile Ala Lys Ser Glu Gln Glu Ile Gly

1025 1030 1035

Lys Ala Thr Ala Lys Tyr Phe Phe Tyr Ser Asn Ile Met Asn Phe

1040 1045 1050

Phe Lys Thr Glu Ile Thr Leu Ala Asn Gly Glu Ile Arg Lys Arg

1055 1060 1065

Pro Leu Ile Glu Thr Asn Gly Glu Thr Gly Glu Ile Val Trp Asp

1070 1075 1080

Lys Gly Arg Asp Phe Ala Thr Val Arg Lys Val Leu Ser Met Pro

1085 1090 1095

Gln Val Asn Ile Val Lys Lys Thr Glu Val Gln Thr Gly Gly Phe

1100 1105 1110

Ser Lys Glu Ser Ile Leu Pro Lys Arg Asn Ser Asp Lys Leu Ile
1115 1120 1125
Ala Arg Lys Lys Asp Trp Asp Pro Lys Lys Tyr Gly Gly Phe Asp
1130 1135 1140
Ser Pro Thr Val Ala Tyr Ser Val Leu Val Val Ala Lys Val Glu
1145 1150 1155
Lys Gly Lys Ser Lys Lys Leu Lys Ser Val Lys Glu Leu Leu Gly
1160 1165 1170

Ile Thr Ile Met Glu Arg Ser Ser Phe Glu Lys Asn Pro Ile Asp
1175 1180 1185
Phe Leu Glu Ala Lys Gly Tyr Lys Glu Val Lys Lys Asp Leu Ile
1190 1195 1200
Ile Lys Leu Pro Lys Tyr Ser Leu Phe Glu Leu Glu Asn Gly Arg
1205 1210 1215
Lys Arg Met Leu Ala Ser Ala Gly Glu Leu Gln Lys Gly Asn Glu
1220 1225 1230

Leu Ala Leu Pro Ser Lys Tyr Val Asn Phe Leu Tyr Leu Ala Ser
1235 1240 1245
His Tyr Glu Lys Leu Lys Gly Ser Pro Glu Asp Asn Glu Gln Lys
1250 1255 1260
Gln Leu Phe Val Glu Gln His Lys His Tyr Leu Asp Glu Ile Ile
1265 1270 1275
Glu Gln Ile Ser Glu Phe Ser Lys Arg Val Ile Leu Ala Asp Ala
1280 1285 1290

Asn Leu Asp Lys Val Leu Ser Ala Tyr Asn Lys His Arg Asp Lys
1295 1300 1305
Pro Ile Arg Glu Gln Ala Glu Asn Ile Ile His Leu Phe Thr Leu
1310 1315 1320
Thr Asn Leu Gly Ala Pro Ala Ala Phe Lys Tyr Phe Asp Thr Thr
1325 1330 1335
Ile Asp Arg Lys Arg Tyr Thr Ser Thr Lys Glu Val Leu Asp Ala

1340 1345 1350

Thr Leu Ile His Gln Ser Ile Thr Gly Leu Tyr Glu Thr Arg Ile
1355 1360 1365
Asp Leu Ser Gln Leu Gly Gly Asp Ser Arg Ala Asp His His His
1370 1375 1380
His His His
1385

<210> 124
<211> 401
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"
<400> 124
gaattcctgt tgcaaagtga cctgctttgg cataactagc actctcatga taggttggca 60

cattagtttc ctgtcaattg tgttgacaag cacatgagaa tcatggaaat ccttggtgtt 120
aatctaaacc agtgactatg cattgccagt tacagttaac ttccaggaaa atctcaaaat 180
tcagtgccag ttacctggta gattgtaatc agttaagcaa aaagccaaat acaagccatt 240
caccttacag agagagaagc atattcacct tacagagaga gaagcataaa tgagaaacac 300
atcatcattg tcacagtaac tgtggtaacc tattgtaaaa gattcacagt gcaaaagagc 360
ctgactacat attacagtgg gtaaaatgga tcggtcttgt a 401
<210> 125
<211> 312
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"
<400> 125
tgaggggaaa atagatacat gttatatata tatatatata tatatatgtt ctataccaac 60
aaagggttca gggtataatt ttgcatgtaa aggggtgacc cagagtagag ataaagaaca 120

aaatattctg ttgaaaaaac tatgaatcaa tcaacctaat gaattatcaa catggatgta 180

ggtgtagttg aagaagatgg tcagtgagaa tatggaaaca gatatcagga attaaagtca 240

tattctaggg cagaaaagca ttcatggagg tattagatga tagctgaagt aatttgaaga 300

agctggtgtg aa 312

<210> 126

<211> 3518

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 126

gaattcctgt tgcaaagtga cctgctttgg cataactagc actctcatga taggttggca 60

cattagtttc ctgtcaattg tgttgacaag cacatgagaa tcatggaaat ccttggtgtt 120

aatctaaacc agtgactatg cattgccagt tacagttaac ttccaggaaa atctcaaaat 180

tcagtgccag ttacctggta gattgtaatc agttaagcaa aaagccaaat acaagccatt 240

caccttacag agagagaagc atattcacct tacagagaga gaagcataaa tgagaaacac 300

atcatcattg tcacagtaac tgtggtaacc tattgtaaaa gattcacagt gcaaaagagc 360

ctgactacat attacagtgg gtaaaatgga tcggtcttgt aaccggtgcc tagagaaggt 420

ggcgcggggt aaactgggaa agtgatgtcg tgtactggct ccgccttttt cccgagggtg 480

ggggagaacc gtatataagt gcagtagtcg ccgtgaacgt tctttttcgc aacgggtttg 540

ccgccagaac acaggtaagt gccgtgtgtg gttcccgcgg gcctggcctc tttacgggtt 600

atggcccttg cgtgccttga attacttcca cctggctgca gtacgtgatt cttgatcccg 660

agcttcgggt tggaagtggg tgggagagtt cgaggccttg cgcttaagga gcccccttcgc 720

ctcgtgcttg agttgaggcc tggcctgggc gctggggccg ccgcgtgcga atctggtggc 780

accttcgcgc ctgtctcgct gctttcgata agtctctagc catttaaaat ttttgatgac 840

ctgctgcgac gctttttttc tggcaagata gtcttgtaaa tgcgggccaa gatctgcaca 900

ctggtatttc ggtttttggg gccgcgggcg gcgacggggc ccgtgcgtcc cagcgcacat 960

gttcggcgag gcggggcctg cgagcgcggc caccgagaat cggacggggg tagtctcaag 1020

ctggccggcc tgctctggtg cctggcctcg cgccgccgtg tatcgccccg ccctgggcgg 1080

caaggctggc ccggtcggca ccagttgcgt gagcggaaag atggccgctt cccggccctg 1140

ctgcagggag ctcaaaatgg aggacgcggc gctcgggaga gcgggcgggt gagtcaccca 1200

cacaaaggaa aagggccttt ccgtcctcag ccgtcgcttc atgtgactcc actgagtacc 1260

gggcgccgtc caggcacctc gattagttct cgagcttttg gagtacgtcg tctttaggtt 1320

gggggggaggg gttttatgcg atggagtttc cccacactga gtgggtggag actgaagtta 1380

ggccagcttg gcacttgatg taattctcct tggaatttgc ccttttgag tttggatctt 1440

ggttcattct caagcctcag acagtggttc aaagtttttt tcttccattt caggtgtcgt 1500

gatctagagg atccatggcc ctccctgtca ccgccctgct gcttccgctg gctcttctgc 1560

tccacgccgc tcggcccgaa gtgcaattgg tggaatcagg gggaggactt gtgcagcctg 1620

gaggatcgct gagactgtca tgtgccgtgt ccggctttgc cctgtccaac cacgggatgt 1680

cctgggtccg ccgcgcgcct ggaaagggcc tcgaatgggt gtcgggtatt gtgtacagcg 1740

gtagcaccta ctatgccgca tccgtgaagg ggagattcac catcagccgg gacaactcca 1800

ggaacactct gtacctccaa atgaattcgc tgaggccaga ggacactgcc atctactact 1860

gctccgcgca tggcggagag tccgacgtct ggggacaggg gaccaccgtg accgtgtcta 1920

gcgcgtccgg cggaggcggc agcgggggtc gggcatcagg gggcggcgga tcggacatcc 1980

agctcaccca gtccccgagc tcgctgtccg cctccgtggg agatcgggtc accatcacgt 2040

gccgcgccag ccagtcgatt tcctcctacc tgaactggta ccaacagaag cccggaaaag 2100

ccccgaagct tctcatctac gccgcctcga gcctgcagtc aggagtgccc tcacggttct 2160

ccggctccgg ttccggtact gatttcaccc tgaccatttc ctccctgcaa ccggaggact 2220

tcgctactta ctactgccag cagtcgtact ccacccccta cactttcgga caaggcacca 2280

aggtcgaaat caagaccact accccagcac cgaggccacc caccccggct cctaccatcg 2340

cctcccagcc tctgtccctg cgtccggagg catgtagacc cgcagctggt ggggccgtgc 2400

atacccgggg tcttgacttc gcctgcgata tctacatttg ggcccctctg gctggtactt 2460

gcggggtcct gctgctttca ctcgtgatca ctctttactg taagcgcggt cggaagaagc 2520

tgctgtacat ctttaagcaa cccttcatga ggcctgtgca gactactcaa gaggaggacg 2580

gctgttcatg ccggttccca gaggaggagg aaggcggctg cgaactgcgc gtgaaattca 2640

gccgcagcgc agatgctcca gcctaccagc aggggcagaa ccagctctac aacgaactca 2700

atcttggtcg gagagaggag tacgacgtgc tggacaagcg gagaggacgg gacccagaaa 2760

tgggcgggaa gccgcgcaga aagaatcccc aagagggcct gtacaacgag ctccaaaagg 2820

ataagatggc agaagcctat agcgagattg gtatgaaagg ggaacgcaga agaggcaaag 2880

gccacgacgg actgtaccag ggactcagca ccgccaccaa ggacacctat gacgctcttc 2940

acatgcaggc cctgccgcct cggtaagtcg acgcctcgac tgtgccttct agttgccagc 3000

catctgttgt ttgcccctcc cccgtgcctt ccttgaccct ggaaggtgcc actcccactg 3060

tcctttccta ataaaatgag gaaattgcat cgcattgtct gagtaggtgt cattctattc 3120

tgggggggtgg ggtggggcag gacagcaagg gggaggattg ggaagacaat agcaggcatg 3180

ctggggatgc ggtgggctct atgggatgag gggaaaatag atacatgtta tatatatata 3240

tatatatata tatgttctat accaacaaag ggttcagggt ataattttgc atgtaaaggg 3300

gtgacccaga gtagagataa agaacaaaat attctgttga aaaaactatg aatcaatcaa 3360

cctaatgaat tatcaacatg gatgtaggtg tagttgaaga agatggtcag tgagaatatg 3420

gaaacagata tcaggaatta aagtcatatt ctagggcaga aaagcattca tggaggtatt 3480

agatgatagc tgaagtaatt tgaagaagct ggtgtgaa 3518

<210> 127

<400> 127

000

<210> 128

<400> 128

000

<210> 129

<400> 129

000

<210> 130

<211> 21

<212> PRT

<213

> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<220><221> VARIANT

<222> (1)..(3)

<223> /replace=" "

<220><221> misc_feature

<222> (1)..(21)

<223> /note="Variant residues given in the sequence have no

preference with respect to those in the annotations

for variant positions"

<400> 130

Gly Ser Gly Glu Gly Arg Gly Ser Leu Leu Thr Cys Gly Asp Val Glu

1 5 10 15

Glu Asn Pro Gly Pro

20

<210> 131

<211> 22

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<220><221> VARIANT

<222> (1)..(3)

<223> /replace=" "

<220><221> misc_feature

<222> (1)..(22)

<223> /note="Variant residues given in the sequence have no preference with respect to those in the annotations for variant positions"

<400> 131

Gly Ser Gly Ala Thr Asn Phe Ser Leu Leu Lys Gln Ala Gly Asp Val

1 5 10 15

Glu Glu Asn Pro Gly Pro

20

<210> 132

<211> 23

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<220><221> VARIANT

<222> (1)..(3)

<223> /replace=" "

<220><221> misc_feature

<222> (1)..(23)

<223> /note="Variant residues given in the sequence have no
preference with respect to those in the annotations
for variant positions"

<400> 132

Gly Ser Gly Gln Cys Thr Asn Tyr Ala Leu Leu Lys Leu Ala Gly Asp
1 5 10 15

Val Glu Ser Asn Pro Gly Pro
20

<210> 133

<211> 25

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
peptide"

<220><221> VARIANT

<222> (1)..(3)

<223> /replace=" "

<220><221> misc_feature

<222> (1)..(25)

<223> /note="Variant residues given in the sequence have no

preference with respect to those in the annotations
for variant positions"

<400> 133

Gly Ser Gly Val Lys Gln Thr Leu Asn Phe Asp Leu Leu Lys Leu Ala
1 5 10 15

Gly Asp Val Glu Ser Asn Pro Gly Pro
20 25

<210> 134

<400> 134

000

<210> 135

<400> 135

000

<210> 136

<400> 136

000

<210> 137

<400> 137

000

<210> 138

<400> 138

000

<210> 139

<400> 139

000

<210> 140

<400> 140

000

<210> 141

<400> 141

000

<210> 142

<400> 142

000

<210> 143

<400> 143

000

<210> 144

<400> 144

000

<210> 145

<400> 145

000

<210> 146

<400> 146

000

<210> 147

<400> 147

000

<210> 148

<400> 148

000

<210> 149

<400> 149

000

<210> 150

<211> 243

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 150

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala

1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Gly Tyr

20 25 30

Tyr Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met

35 40 45

Gly Trp Ile Asn Pro Asn Ser Gly Gly Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe

50 55 60

Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser Ile Ser Thr Ala Tyr

65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Arg Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

85 90 95

Ala Arg Asp Met Asn Ile Leu Ala Thr Val Pro Phe Asp Ile Trp Gly
100 105 110
Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly
115 120 125
Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro

130 135 140
Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg
145 150 155 160
Ala Ser Gln Ser Ile Ser Thr Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro
165 170 175
Gly Lys Ala Pro Asn Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Phe Ser Leu Gln Ser
180 185 190
Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr

195 200 205
Leu Thr Ile Asn Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys
210 215 220
Gln Gln Gly Asp Ser Val Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu
225 230 235 240
Glu Ile Lys

<210> 151
<211> 243
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polypeptide"

<400> 151
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Gly Tyr
20 25 30

Tyr Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45
Gly Trp Ile Asn Pro Asn Ser Gly Gly Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
50 55 60

Gln Gly Arg Val Thr Leu Thr Arg Asp Thr Ser Ile Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80
Met Glu Leu Ser Arg Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Asp Met Asn Ile Leu Ala Thr Val Pro Phe Asp Ile Trp Gly
100 105 110
Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly
115 120 125

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro
130 135 140
Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg
145 150 155 160
Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro
165 170 175
Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser
180 185 190

Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr
195 200 205
Leu Thr Val Asn Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys
210 215 220
Gln Gln Gly Asp Ser Val Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Arg Leu
225 230 235 240
Glu Ile Lys

<210> 152
<400> 152
000
<210> 153

<211> 243

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 153

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Ile Phe Thr Gly Tyr
20 25 30

Tyr Ile His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Trp Ile Asn Pro Asn Ser Gly Gly Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
50 55 60

Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Gly Leu Arg Ser Asp Asp Pro Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Asp Met Asn Ile Leu Ala Thr Val Pro Phe Asp Ile Trp Gly
100 105 110

Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly
115 120 125

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Leu Thr Gln Ser Pro
130 135 140

Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg
145 150 155 160

Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro
165 170 175

Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser
180 185 190

Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr
195 200 205
Leu Thr Val Asn Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys
210 215 220
Gln Gln Gly Asp Ser Val Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val
225 230 235 240

Glu Ile Lys

<210> 154
<211> 245
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 154
Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Ser Gly Ala
1 5 10 15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Asp Tyr
20 25 30
Tyr Met His Trp Leu Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met

35 40 45
Gly Trp Ile Asn Pro Asn Ser Gly Asp Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
50 55 60
Gln Gly Arg Val Thr Leu Thr Arg Asp Thr Ser Ile Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80
Met Glu Leu Ser Arg Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Asp Met Asn Ile Leu Ala Thr Val Pro Phe Asp Ile Trp Gly

100 105 110
Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser
115 120 125

Gly Gly Arg Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln
130 135 140
Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr
145 150 155 160
Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln

165 170 175
Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu
180 185 190
Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp
195 200 205
Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr
210 215 220
Tyr Cys Gln Gln Gly Asp Ser Val Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr

225 230 235 240
Lys Val Glu Ile Lys
245

<210> 155
<211> 487
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polypeptide"
<400> 155
Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15
His Ala Ala Arg Pro Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val
20 25 30

Lys Lys Pro Gly Ala Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr
35 40 45
Thr Phe Thr Gly Tyr Tyr Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln
50 55 60

Gly Leu Glu Trp Met Gly Trp Ile Asn Pro Asn Ser Gly Gly Thr Asn
65 70 75 80
Tyr Ala Gln Lys Phe Gln Gly Arg Val Thr Leu Thr Arg Asp Thr Ser
85 90 95

Ile Ser Thr Val Tyr Met Glu Leu Ser Arg Leu Arg Ser Asp Asp Thr
100 105 110
Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Asp Met Asn Ile Leu Ala Thr Val Pro
115 120 125
Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser Gly Gly
130 135 140
Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln
145 150 155 160

Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val
165 170 175
Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn Trp
180 185 190
Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Ala Ala
195 200 205
Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser
210 215 220

Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Val Asn Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe
225 230 235 240
Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Gly Asp Ser Val Pro Leu Thr Phe Gly
245 250 255
Gly Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro
260 265 270
Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro
275 280 285

Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu
290 295 300
Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys

305 310 315 320

Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly

325 330 335

Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val

340 345 350

Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu

355 360 365

Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp

370 375 380

Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn

385 390 395 400

Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg

405 410 415

Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly

420 425 430

Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu

435 440 445

Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu

450 455 460

Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His

465 470 475 480

Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg

485

<210> 156

<211> 487

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 156

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu

1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val

20 25 30

Lys Lys Pro Gly Ala Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr

35 40 45

Ile Phe Thr Gly Tyr Tyr Ile His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln

50 55 60

Gly Leu Glu Trp Met Gly Trp Ile Asn Pro Asn Ser Gly Gly Thr Asn

65 70 75 80

Tyr Ala Gln Lys Phe Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser

85 90 95

Ile Ser Thr Ala Tyr Met Glu Leu Ser Gly Leu Arg Ser Asp Asp Pro

100 105 110

Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Asp Met Asn Ile Leu Ala Thr Val Pro

115 120 125

Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly

130 135 140

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln

145 150 155 160

Leu Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val

165 170 175

Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn Trp

180 185 190

Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Ala Ala

195 200 205

Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser

210 215 220

Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Val Asn Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe

225 230 235 240

Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Gly Asp Ser Val Pro Leu Thr Phe Gly

245 250 255

Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro
260 265 270
Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro
275 280 285
Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu

290 295 300
Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys
305 310 315 320
Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly
325 330 335
Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val
340 345 350
Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu

355 360 365
Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp
370 375 380
Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn
385 390 395 400
Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg
405 410 415
Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly

420 425 430
Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu
435 440 445
Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu
450 455 460
Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His
465 470 475 480
Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485

<210> 157

<211> 336

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 157

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15
His Ala Ala Arg Pro Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Glu Val
20 25 30
Lys Lys Ser Gly Ala Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr
35 40 45

Thr Phe Thr Asp Tyr Tyr Met His Trp Leu Arg Gln Ala Pro Gly Gln
50 55 60
Gly Leu Glu Trp Met Gly Trp Ile Asn Pro Asn Ser Gly Asp Thr Asn
65 70 75 80
Tyr Ala Gln Lys Phe Gln Gly Arg Val Thr Leu Thr Arg Asp Thr Ser
85 90 95
Ile Ser Thr Val Tyr Met Glu Leu Ser Arg Leu Arg Ser Asp Asp Thr
100 105 110

Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Asp Met Asn Ile Leu Ala Thr Val Pro
115 120 125
Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser Ala Ser
130 135 140
Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Arg Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp
145 150 155 160
Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp
165 170 175

Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu
180 185 190
Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr

195 200 205

Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser

210 215 220

Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu

225 230 235 240

Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Gly Asp Ser Val Pro Leu Thr

245 250 255

Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro

260 265 270

Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu

275 280 285

Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg

290 295 300

Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly

305 310 315 320

Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys

325 330 335

<210> 158

<211> 487

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 158

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu

1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val

20 25 30

Lys Lys Pro Gly Ala Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr

35 40 45

Thr Phe Thr Gly Tyr Tyr Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln

50 55 60

Gly Leu Glu Trp Met Gly Trp Ile Asn Pro Asn Ser Gly Gly Thr Asn
65 70 75 80

Tyr Ala Gln Lys Phe Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser
85 90 95

Ile Ser Thr Ala Tyr Met Glu Leu Ser Arg Leu Arg Ser Asp Asp Thr
100 105 110

Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Asp Met Asn Ile Leu Ala Thr Val Pro
115 120 125

Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser Gly Gly
130 135 140

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln
145 150 155 160

Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val
165 170 175

Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Thr Tyr Leu Asn Trp
180 185 190

Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Asn Leu Leu Ile Tyr Ala Ala
195 200 205

Phe Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser
210 215 220

Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Asn Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe
225 230 235 240

Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Gly Asp Ser Val Pro Leu Thr Phe Gly
245 250 255

Gly Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro
260 265 270

Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro
275 280 285

Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu
290 295 300

Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys
305 310 315 320
Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly
325 330 335

Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val
340 345 350
Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu
355 360 365
Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp
370 375 380
Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn
385 390 395 400

Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg
405 410 415
Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly
420 425 430
Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu
435 440 445
Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu
450 455 460

Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His
465 470 475 480
Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485

<210> 159
<400> 159
000
<210> 160
<211> 242
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 160

Asp Ile Gln Met Thr Gln Thr Thr Ser Ser Leu Ser Ala Ser Leu Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Ser Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Ser Lys Tyr
20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Asp Gly Thr Val Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr His Thr Ser Arg Leu His Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Tyr Ser Leu Thr Ile Ser Asn Leu Glu Gln
65 70 75 80

Glu Asp Ile Ala Thr Tyr Phe Cys Gln Gln Gly Asn Thr Leu Pro Tyr
85 90 95

Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Glu Ile Thr Gly Gly Gly Gly Ser
100 105 110

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Val Lys Leu Gln Glu
115 120 125

Ser Gly Pro Gly Leu Val Ala Pro Ser Gln Ser Leu Ser Val Thr Cys
130 135 140

Thr Val Ser Gly Val Ser Leu Pro Asp Tyr Gly Val Ser Trp Ile Arg
145 150 155 160

Gln Pro Pro Arg Lys Gly Leu Glu Trp Leu Gly Val Ile Trp Gly Ser
165 170 175

Glu Thr Thr Tyr Tyr Asn Ser Ala Leu Lys Ser Arg Leu Thr Ile Ile
180 185 190

Lys Asp Asn Ser Lys Ser Gln Val Phe Leu Lys Met Asn Ser Leu Gln
195 200 205

Thr Asp Asp Thr Ala Ile Tyr Tyr Cys Ala Lys His Tyr Tyr Tyr Gly
210 215 220

Gly Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Ser Val Thr Val

225 230 235 240

Ser Ser

<210> 161

<211> 242

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 161

Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly

1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Ser Lys Tyr

20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile

35 40 45

Tyr His Thr Ser Arg Leu His Ser Gly Ile Pro Ala Arg Phe Ser Gly

50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Tyr Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro

65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Val Tyr Phe Cys Gln Gln Gly Asn Thr Leu Pro Tyr

85 90 95

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Gly Gly Gly Gly Ser

100 105 110

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu

115 120 125

Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys

130 135 140

Thr Val Ser Gly Val Ser Leu Pro Asp Tyr Gly Val Ser Trp Ile Arg

145 150 155 160

Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly Val Ile Trp Gly Ser
165 170 175
Glu Thr Thr Tyr Tyr Ser Ser Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser
180 185 190
Lys Asp Asn Ser Lys Asn Gln Val Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr

195 200 205
Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys His Tyr Tyr Tyr Gly
210 215 220
Gly Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val
225 230 235 240
Ser Ser

<210> 162
<211> 242
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polypeptide"

<400> 162
Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15
Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Ser Lys Tyr
20 25 30
Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile
35 40 45
Tyr His Thr Ser Arg Leu His Ser Gly Ile Pro Ala Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Tyr Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80
Glu Asp Phe Ala Val Tyr Phe Cys Gln Gln Gly Asn Thr Leu Pro Tyr
85 90 95

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Gly Gly Gly Gly Ser
100 105 110
Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu
115 120 125

Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys
130 135 140
Thr Val Ser Gly Val Ser Leu Pro Asp Tyr Gly Val Ser Trp Ile Arg
145 150 155 160
Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly Val Ile Trp Gly Ser
165 170 175
Glu Thr Thr Tyr Tyr Gln Ser Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser
180 185 190

Lys Asp Asn Ser Lys Asn Gln Val Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr
195 200 205
Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys His Tyr Tyr Tyr Gly
210 215 220
Gly Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val
225 230 235 240
Ser Ser

<210> 163
<211> 242
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"
<400> 163
Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Val Ser Leu Pro Asp Tyr
20 25 30

Gly Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45
Gly Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr Ser Ser Ser Leu Lys
50 55 60

Ser Arg Val Thr Ile Ser Lys Asp Asn Ser Lys Asn Gln Val Ser Leu
65 70 75 80
Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95
Lys His Tyr Tyr Tyr Gly Gly Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110
Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly
115 120 125

Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ala
130 135 140
Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala
145 150 155 160
Ser Gln Asp Ile Ser Lys Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly
165 170 175
Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr His Thr Ser Arg Leu His Ser Gly
180 185 190

Ile Pro Ala Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Tyr Thr Leu
195 200 205
Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Phe Cys Gln
210 215 220
Gln Gly Asn Thr Leu Pro Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu
225 230 235 240
Ile Lys

<210> 164
<211> 242
<212> PRT
<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 164

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Val Ser Leu Pro Asp Tyr
20 25 30

Gly Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

Gly Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr Gln Ser Ser Leu Lys
50 55 60

Ser Arg Val Thr Ile Ser Lys Asp Asn Ser Lys Asn Gln Val Ser Leu
65 70 75 80

Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

Lys His Tyr Tyr Tyr Gly Gly Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly
115 120 125

Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ala
130 135 140

Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala
145 150 155 160

Ser Gln Asp Ile Ser Lys Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly
165 170 175

Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr His Thr Ser Arg Leu His Ser Gly
180 185 190

Ile Pro Ala Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Tyr Thr Leu
195 200 205

Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Phe Cys Gln

210 215 220

Gln Gly Asn Thr Leu Pro Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu

225 230 235 240

Ile Lys

<210> 165

<211> 247

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 165

Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly

1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Ser Lys Tyr

20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile

35 40 45

Tyr His Thr Ser Arg Leu His Ser Gly Ile Pro Ala Arg Phe Ser Gly

50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Tyr Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro

65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Val Tyr Phe Cys Gln Gln Gly Asn Thr Leu Pro Tyr

85 90 95

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Gly Gly Gly Gly Ser

100 105 110

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln

115 120 125

Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr

130 135 140

Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Val Ser Leu Pro Asp Tyr Gly

145 150 155 160

Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly

165 170 175

Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr Ser Ser Ser Leu Lys Ser

180 185 190

Arg Val Thr Ile Ser Lys Asp Asn Ser Lys Asn Gln Val Ser Leu Lys

195 200 205

Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys

210 215 220

His Tyr Tyr Tyr Gly Gly Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln Gly

225 230 235 240

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser

245

<210> 166

<211> 247

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 166

Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly

1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Ser Lys Tyr

20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile

35 40 45

Tyr His Thr Ser Arg Leu His Ser Gly Ile Pro Ala Arg Phe Ser Gly

50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Tyr Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro

65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Val Tyr Phe Cys Gln Gln Gly Asn Thr Leu Pro Tyr

85 90 95

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Gly Gly Gly Gly Ser

100 105 110

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln

115 120 125

Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr

130 135 140

Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Val Ser Leu Pro Asp Tyr Gly

145 150 155 160

Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly

165 170 175

Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr Gln Ser Ser Leu Lys Ser

180 185 190

Arg Val Thr Ile Ser Lys Asp Asn Ser Lys Asn Gln Val Ser Leu Lys

195 200 205

Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys

210 215 220

His Tyr Tyr Tyr Gly Gly Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln Gly

225 230 235 240

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser

245

<210> 167

<211> 247

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 167

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu

1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Val Ser Leu Pro Asp Tyr

20 25 30

Gly Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile

35 40 45

Gly Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr Ser Ser Ser Leu Lys

50 55 60

Ser Arg Val Thr Ile Ser Lys Asp Asn Ser Lys Asn Gln Val Ser Leu

65 70 75 80

Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala

85 90 95

Lys His Tyr Tyr Tyr Gly Gly Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln

100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly

115 120 125

Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Met

130 135 140

Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr

145 150 155 160

Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Ser Lys Tyr Leu Asn Trp Tyr

165 170 175

Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr His Thr Ser

180 185 190

Arg Leu His Ser Gly Ile Pro Ala Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly

195 200 205

Thr Asp Tyr Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala

210 215 220

Val Tyr Phe Cys Gln Gln Gly Asn Thr Leu Pro Tyr Thr Phe Gly Gln

225 230 235 240

Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys

245

<210> 168

<211> 247

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 168

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Val Ser Leu Pro Asp Tyr
20 25 30

Gly Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

Gly Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr Gln Ser Ser Leu Lys
50 55 60

Ser Arg Val Thr Ile Ser Lys Asp Asn Ser Lys Asn Gln Val Ser Leu
65 70 75 80

Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

Lys His Tyr Tyr Tyr Gly Gly Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly
115 120 125

Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Met
130 135 140

Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr
145 150 155 160

Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Ser Lys Tyr Leu Asn Trp Tyr
165 170 175

Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr His Thr Ser
180 185 190

Arg Leu His Ser Gly Ile Pro Ala Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly
195 200 205

Thr Asp Tyr Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala
210 215 220

Val Tyr Phe Cys Gln Gln Gly Asn Thr Leu Pro Tyr Thr Phe Gly Gln
225 230 235 240
Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
245

<210> 169
<211> 247
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 169
Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15
Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Ser Lys Tyr

20 25 30
Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile
35 40 45
Tyr His Thr Ser Arg Leu His Ser Gly Ile Pro Ala Arg Phe Ser Gly
50 55 60
Ser Gly Ser Gly Thr Asp Tyr Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80
Glu Asp Phe Ala Val Tyr Phe Cys Gln Gln Gly Asn Thr Leu Pro Tyr

85 90 95
Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Gly Gly Gly Gly Ser
100 105 110
Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln
115 120 125
Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr
130 135 140

Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Val Ser Leu Pro Asp Tyr Gly

145 150 155 160

Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly

165 170 175

Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr Asn Ser Ser Leu Lys Ser

180 185 190

Arg Val Thr Ile Ser Lys Asp Asn Ser Lys Asn Gln Val Ser Leu Lys

195 200 205

Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys

210 215 220

His Tyr Tyr Tyr Gly Gly Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln Gly

225 230 235 240

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser

245

<210> 170

<211> 247

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 170

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu

1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Val Ser Leu Pro Asp Tyr

20 25 30

Gly Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile

35 40 45

Gly Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr Asn Ser Ser Leu Lys

50 55 60

Ser Arg Val Thr Ile Ser Lys Asp Asn Ser Lys Asn Gln Val Ser Leu

65 70 75 80

Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

Lys His Tyr Tyr Tyr Gly Gly Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly
115 120 125

Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Met
130 135 140

Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr
145 150 155 160

Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Ser Lys Tyr Leu Asn Trp Tyr
165 170 175

Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr His Thr Ser
180 185 190

Arg Leu His Ser Gly Ile Pro Ala Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly
195 200 205

Thr Asp Tyr Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala
210 215 220

Val Tyr Phe Cys Gln Gln Gly Asn Thr Leu Pro Tyr Thr Phe Gly Gln
225 230 235 240

Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
245

<210> 171

<211> 242

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 171

Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly

1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Ser Lys Tyr

20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile

35 40 45

Tyr His Thr Ser Arg Leu His Ser Gly Ile Pro Ala Arg Phe Ser Gly

50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Tyr Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro

65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Val Tyr Phe Cys Gln Gln Gly Asn Thr Leu Pro Tyr

85 90 95

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Gly Gly Gly Gly Ser

100 105 110

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu

115 120 125

Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys

130 135 140

Thr Val Ser Gly Val Ser Leu Pro Asp Tyr Gly Val Ser Trp Ile Arg

145 150 155 160

Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly Val Ile Trp Gly Ser

165 170 175

Glu Thr Thr Tyr Tyr Asn Ser Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser

180 185 190

Lys Asp Asn Ser Lys Asn Gln Val Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr

195 200 205

Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys His Tyr Tyr Tyr Gly

210 215 220

Gly Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val

225 230 235 240

Ser Ser

<210> 172

<211> 242

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 172

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Val Ser Leu Pro Asp Tyr
20 25 30

Gly Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

Gly Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr Asn Ser Ser Leu Lys
50 55 60

Ser Arg Val Thr Ile Ser Lys Asp Asn Ser Lys Asn Gln Val Ser Leu
65 70 75 80

Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

Lys His Tyr Tyr Tyr Gly Gly Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly
115 120 125

Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ala
130 135 140

Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala
145 150 155 160

Ser Gln Asp Ile Ser Lys Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly
165 170 175

Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr His Thr Ser Arg Leu His Ser Gly

180 185 190

Ile Pro Ala Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Tyr Thr Leu
195 200 205
Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Phe Cys Gln
210 215 220
Gln Gly Asn Thr Leu Pro Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu
225 230 235 240
Ile Lys

<210> 173
<211> 119
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"
<400> 173
Gln Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Ala Glu Leu Val Arg Pro Gly Ser
1 5 10 15
Ser Val Lys Ile Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Ala Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Trp Met Asn Trp Val Lys Gln Arg Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45
Gly Gln Ile Tyr Pro Gly Asp Gly Asp Thr Asn Tyr Asn Gly Lys Phe
50 55 60

Lys Gly Gln Ala Thr Leu Thr Ala Asp Lys Ser Ser Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80
Met Gln Leu Ser Gly Leu Thr Ser Glu Asp Ser Ala Val Tyr Ser Cys
85 90 95
Ala Arg Lys Thr Ile Ser Ser Val Val Asp Phe Tyr Phe Asp Tyr Trp
100 105 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr

115

<210> 174

<211> 111

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 174

Glu Leu Val Leu Thr Gln Ser Pro Lys Phe Met Ser Thr Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Ser Val Thr Cys Lys Ala Ser Gln Asn Val Gly Thr Asn
20 25 30

Val Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ser Pro Lys Pro Leu Ile
35 40 45

Tyr Ser Ala Thr Tyr Arg Asn Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Thr Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Thr Asn Val Gln Ser
65 70 75 80

Lys Asp Leu Ala Asp Tyr Phe Tyr Phe Cys Gln Tyr Asn Arg Tyr Pro
85 90 95

Tyr Thr Ser Gly Gly Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Arg Ser
100 105 110

<210> 175

<211> 248

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 175

Gln Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Ala Glu Leu Val Arg Pro Gly Ser

1 5 10 15

Ser Val Lys Ile Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Ala Phe Ser Ser Tyr

20 25 30

Trp Met Asn Trp Val Lys Gln Arg Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Ile

35 40 45

Gly Gln Ile Tyr Pro Gly Asp Gly Asp Thr Asn Tyr Asn Gly Lys Phe

50 55 60

Lys Gly Gln Ala Thr Leu Thr Ala Asp Lys Ser Ser Ser Thr Ala Tyr

65 70 75 80

Met Gln Leu Ser Gly Leu Thr Ser Glu Asp Ser Ala Val Tyr Ser Cys

85 90 95

Ala Arg Lys Thr Ile Ser Ser Val Val Asp Phe Tyr Phe Asp Tyr Trp

100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Gly Ser Thr Ser Gly Ser Gly Lys Pro

115 120 125

Gly Ser Gly Glu Gly Ser Thr Lys Gly Glu Leu Val Leu Thr Gln Ser

130 135 140

Pro Lys Phe Met Ser Thr Ser Val Gly Asp Arg Val Ser Val Thr Cys

145 150 155 160

Lys Ala Ser Gln Asn Val Gly Thr Asn Val Ala Trp Tyr Gln Gln Lys

165 170 175

Pro Gly Gln Ser Pro Lys Pro Leu Ile Tyr Ser Ala Thr Tyr Arg Asn

180 185 190

Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Thr Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe

195 200 205

Thr Leu Thr Ile Thr Asn Val Gln Ser Lys Asp Leu Ala Asp Tyr Phe

210 215 220

Tyr Phe Cys Gln Tyr Asn Arg Tyr Pro Tyr Thr Ser Gly Gly Gly Thr

225 230 235 240

Lys Leu Glu Ile Lys Arg Arg Ser

245

<210> 176

<211> 10

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 176

Gly Val Ser Leu Pro Asp Tyr Gly Val Ser

1 5 10

<210> 177

<211> 16

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 177

Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr Asn Ser Ala Leu Lys Ser

1 5 10 15

<210> 178

<211> 16

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 178

Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr Ser Ser Ser Leu Lys Ser

1 5 10 15

<210> 179

<211> 16

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 179

Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr Gln Ser Ser Leu Lys Ser

1 5 10 15

<210> 180

<211> 16

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 180

Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr Asn Ser Ser Leu Lys Ser

1 5 10 15

<210> 181

<211> 12

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 181

His Tyr Tyr Tyr Gly Gly Ser Tyr Ala Met Asp Tyr

1 5 10

<210> 182

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 182

Arg Ala Ser Gln Asp Ile Ser Lys Tyr Leu Asn

1 5 10

<210> 183

<211> 7

<212> PRT

<213

> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 183

His Thr Ser Arg Leu His Ser

1 5

<210> 184

<211> 9

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 184

Gln Gln Gly Asn Thr Leu Pro Tyr Thr

1 5

<210> 185

<211> 486

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220>

<221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 185

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu

1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Asp Ile Gln Met Thr Gln Thr Thr Ser Ser Leu
20 25 30
Ser Ala Ser Leu Gly Asp Arg Val Thr Ile Ser Cys Arg Ala Ser Gln
35 40 45
Asp Ile Ser Lys Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Asp Gly Thr

50 55 60
Val Lys Leu Leu Ile Tyr His Thr Ser Arg Leu His Ser Gly Val Pro
65 70 75 80
Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Tyr Ser Leu Thr Ile
85 90 95
Ser Asn Leu Glu Gln Glu Asp Ile Ala Thr Tyr Phe Cys Gln Gln Gly
100 105 110
Asn Thr Leu Pro Tyr Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Glu Ile Thr

115 120 125
Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu
130 135 140
Val Lys Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Ala Pro Ser Gln Ser
145 150 155 160
Leu Ser Val Thr Cys Thr Val Ser Gly Val Ser Leu Pro Asp Tyr Gly
165 170 175
Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Arg Lys Gly Leu Glu Trp Leu Gly

180 185 190
Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr Asn Ser Ala Leu Lys Ser
195 200 205
Arg Leu Thr Ile Ile Lys Asp Asn Ser Lys Ser Gln Val Phe Leu Lys
210 215 220
Met Asn Ser Leu Gln Thr Asp Asp Thr Ala Ile Tyr Tyr Cys Ala Lys
225 230 235 240
His Tyr Tyr Tyr Gly Gly Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln Gly

245 250 255
Thr Ser Val Thr Val Ser Ser Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro

260 265 270

Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu

275 280 285

Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp

290 295 300

Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly

305 310 315 320

Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg

325 330 335

Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val Gln

340 345 350

Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu

355 360 365

Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala

370 375 380

Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu

385 390 395 400

Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp

405 410 415

Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu

420 425 430

Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile

435 440 445

Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr

450 455 460

Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met

465 470 475 480

Gln Ala Leu Pro Pro Arg

485

<210> 186

<211> 486

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 186

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15
His Ala Ala Arg Pro Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu
20 25 30
Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln
35 40 45
Asp Ile Ser Lys Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala
50 55 60

Pro Arg Leu Leu Ile Tyr His Thr Ser Arg Leu His Ser Gly Ile Pro
65 70 75 80
Ala Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Tyr Thr Leu Thr Ile
85 90 95
Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Phe Cys Gln Gln Gly
100 105 110
Asn Thr Leu Pro Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
115 120 125

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln
130 135 140
Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr
145 150 155 160
Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Val Ser Leu Pro Asp Tyr Gly
165 170 175
Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly
180 185 190

Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr Ser Ser Ser Leu Lys Ser
195 200 205

Arg Val Thr Ile Ser Lys Asp Asn Ser Lys Asn Gln Val Ser Leu Lys
210 215 220
Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys
225 230 235 240
His Tyr Tyr Tyr Gly Gly Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln Gly
245 250 255

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro
260 265 270
Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu
275 280 285
Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp
290 295 300
Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly
305 310 315 320

Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg
325 330 335
Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val Gln
340 345 350
Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu
355 360 365
Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala
370 375 380

Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu
385 390 395 400
Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp
405 410 415
Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu
420 425 430
Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile
435 440 445

Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr

450 455 460

Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met

465 470 475 480

Gln Ala Leu Pro Pro Arg

485

<210> 187

<211> 486

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 187

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu

1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu

20 25 30

Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln

35 40 45

Asp Ile Ser Lys Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala

50 55 60

Pro Arg Leu Leu Ile Tyr His Thr Ser Arg Leu His Ser Gly Ile Pro

65 70 75 80

Ala Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Tyr Thr Leu Thr Ile

85 90 95

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Phe Cys Gln Gln Gly

100 105 110

Asn Thr Leu Pro Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys

115 120 125

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln

130 135 140

Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr

145 150 155 160

Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Val Ser Leu Pro Asp Tyr Gly

165 170 175

Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly

180 185 190

Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr Gln Ser Ser Leu Lys Ser

195 200 205

Arg Val Thr Ile Ser Lys Asp Asn Ser Lys Asn Gln Val Ser Leu Lys

210 215 220

Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys

225 230 235 240

His Tyr Tyr Tyr Gly Gly Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln Gly

245 250 255

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro

260 265 270

Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu

275 280 285

Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp

290 295 300

Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly

305 310 315 320

Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg

325 330 335

Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val Gln

340 345 350

Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu

355 360 365

Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala

370 375 380

Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu

385 390 395 400

Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp
405 410 415
Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu
420 425 430
Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile
435 440 445
Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr

450 455 460
Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met
465 470 475 480
Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485

<210> 188
<211> 486
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 188
Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu
20 25 30
Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Val
35 40 45
Ser Leu Pro Asp Tyr Gly Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys
50 55 60
Gly Leu Glu Trp Ile Gly Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr
65 70 75 80

Ser Ser Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Lys Asp Asn Ser Lys
85 90 95

Asn Gln Val Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala
100 105 110
Val Tyr Tyr Cys Ala Lys His Tyr Tyr Tyr Gly Gly Ser Tyr Ala Met
115 120 125
Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly
130 135 140

Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Met
145 150 155 160
Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr
165 170 175
Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Ser Lys Tyr Leu Asn Trp Tyr
180 185 190
Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr His Thr Ser
195 200 205

Arg Leu His Ser Gly Ile Pro Ala Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly
210 215 220
Thr Asp Tyr Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala
225 230 235 240
Val Tyr Phe Cys Gln Gln Gly Asn Thr Leu Pro Tyr Thr Phe Gly Gln
245 250 255
Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro
260 265 270

Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu
275 280 285
Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp
290 295 300
Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly
305 310 315 320
Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg
325 330 335

Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val Gln

340 345 350

Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu

355 360 365

Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala

370 375 380

Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu

385 390 395 400

Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp

405 410 415

Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu

420 425 430

Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile

435 440 445

Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr

450 455 460

Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met

465 470 475 480

Gln Ala Leu Pro Pro Arg

485

<210> 189

<211> 486

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 189

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu

1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu

20 25 30

Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Val

35 40 45

Ser Leu Pro Asp Tyr Gly Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys

50 55 60

Gly Leu Glu Trp Ile Gly Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr

65 70 75 80

Gln Ser Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Lys Asp Asn Ser Lys

85 90 95

Asn Gln Val Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala

100 105 110

Val Tyr Tyr Cys Ala Lys His Tyr Tyr Tyr Gly Gly Ser Tyr Ala Met

115 120 125

Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly

130 135 140

Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Met

145 150 155 160

Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr

165 170 175

Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Ser Lys Tyr Leu Asn Trp Tyr

180 185 190

Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr His Thr Ser

195 200 205

Arg Leu His Ser Gly Ile Pro Ala Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly

210 215 220

Thr Asp Tyr Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala

225 230 235 240

Val Tyr Phe Cys Gln Gln Gly Asn Thr Leu Pro Tyr Thr Phe Gly Gln

245 250 255

Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro

260 265 270

Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu

275 280 285

Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp
290 295 300
Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly
305 310 315 320
Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg
325 330 335
Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val Gln

340 345 350
Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu
355 360 365
Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala
370 375 380
Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu
385 390 395 400
Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp

405 410 415
Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu
420 425 430
Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile
435 440 445
Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr
450 455 460
Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met

465 470 475 480
Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485

<210> 190
<211> 491
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 190

```
Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1               5                  10                  15
His Ala Ala Arg Pro Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu
            20                  25                  30

Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln
        35                  40                  45
Asp Ile Ser Lys Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala
    50                  55                  60
Pro Arg Leu Leu Ile Tyr His Thr Ser Arg Leu His Ser Gly Ile Pro
65                  70                  75                  80
Ala Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Tyr Thr Leu Thr Ile
                85                  90                  95

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Phe Cys Gln Gln Gly
            100                 105                 110
Asn Thr Leu Pro Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
        115                 120                 125
Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly
    130                 135                 140
Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val
145                 150                 155                 160

Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Val Ser
                165                 170                 175
Leu Pro Asp Tyr Gly Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly
            180                 185                 190
Leu Glu Trp Ile Gly Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr Ser
        195                 200                 205
Ser Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Lys Asp Asn Ser Lys Asn
    210                 215                 220

Gln Val Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
```

225 230 235 240

Tyr Tyr Cys Ala Lys His Tyr Tyr Tyr Gly Gly Ser Tyr Ala Met Asp

245 250 255

Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Thr Thr Pro

260 265 270

Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu

275 280 285

Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His

290 295 300

Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu

305 310 315 320

Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr

325 330 335

Cys Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe

340 345 350

Met Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg

355 360 365

Phe Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser

370 375 380

Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr

385 390 395 400

Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys

405 410 415

Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn

420 425 430

Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu

435 440 445

Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly

450 455 460

His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr

465 470 475 480

Asp Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485 490

<210> 191

<211> 491

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 191

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15
His Ala Ala Arg Pro Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu
20 25 30

Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln
35 40 45
Asp Ile Ser Lys Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala
50 55 60
Pro Arg Leu Leu Ile Tyr His Thr Ser Arg Leu His Ser Gly Ile Pro
65 70 75 80
Ala Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Tyr Thr Leu Thr Ile
85 90 95

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Phe Cys Gln Gln Gly
100 105 110
Asn Thr Leu Pro Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
115 120 125
Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly
130 135 140
Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val
145 150 155 160

Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Val Ser
165 170 175

Leu Pro Asp Tyr Gly Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly
180 185 190

Leu Glu Trp Ile Gly Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr Gln
195 200 205

Ser Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Lys Asp Asn Ser Lys Asn
210 215 220

Gln Val Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
225 230 235 240

Tyr Tyr Cys Ala Lys His Tyr Tyr Tyr Gly Gly Ser Tyr Ala Met Asp
245 250 255

Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Thr Thr Pro
260 265 270

Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu
275 280 285

Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His
290 295 300

Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu
305 310 315 320

Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr
325 330 335

Cys Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe
340 345 350

Met Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg
355 360 365

Phe Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser
370 375 380

Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr
385 390 395 400

Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys
405 410 415

Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn

420 425 430

Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu

435 440 445

Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly

450 455 460

His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr

465 470 475 480

Asp Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg

485 490

<210> 192

<211> 491

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 192

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu

1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu

20 25 30

Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Val

35 40 45

Ser Leu Pro Asp Tyr Gly Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys

50 55 60

Gly Leu Glu Trp Ile Gly Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr

65 70 75 80

Ser Ser Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Lys Asp Asn Ser Lys

85 90 95

Asn Gln Val Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala

100 105 110

Val Tyr Tyr Cys Ala Lys His Tyr Tyr Tyr Gly Gly Ser Tyr Ala Met

```
        115                 120                 125
Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly
    130                 135                 140
Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly
145                 150                 155                 160

Ser Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser Leu Ser Pro
                165                 170                 175
Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Ser Lys
            180                 185                 190
Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
        195                 200                 205
Ile Tyr His Thr Ser Arg Leu His Ser Gly Ile Pro Ala Arg Phe Ser
    210                 215                 220

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Tyr Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln
225                 230                 235                 240
Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Phe Cys Gln Gln Gly Asn Thr Leu Pro
                245                 250                 255
Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro
            260                 265                 270
Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu
        275                 280                 285

Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His
    290                 295                 300
Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu
305                 310                 315                 320
Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr
                325                 330                 335
Cys Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe
            340                 345                 350

Met Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg
        355                 360                 365
```

Phe Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser
370 375 380
Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr
385 390 395 400
Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys
405 410 415

Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn
420 425 430
Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu
435 440 445
Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly
450 455 460
His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr
465 470 475 480

Asp Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485 490

<210> 193
<211> 491
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 193
Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15
His Ala Ala Arg Pro Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu
20 25 30

Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Val
35 40 45
Ser Leu Pro Asp Tyr Gly Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys
50 55 60

Gly Leu Glu Trp Ile Gly Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr
65 70 75 80
Gln Ser Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Lys Asp Asn Ser Lys
85 90 95

Asn Gln Val Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala
100 105 110
Val Tyr Tyr Cys Ala Lys His Tyr Tyr Tyr Gly Gly Ser Tyr Ala Met
115 120 125
Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly
130 135 140
Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly
145 150 155 160

Ser Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser Leu Ser Pro
165 170 175
Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Ser Lys
180 185 190
Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
195 200 205
Ile Tyr His Thr Ser Arg Leu His Ser Gly Ile Pro Ala Arg Phe Ser
210 215 220

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Tyr Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln
225 230 235 240
Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Phe Cys Gln Gln Gly Asn Thr Leu Pro
245 250 255
Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro
260 265 270
Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu
275 280 285

Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His
290 295 300
Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu

305 310 315 320

Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr

325 330 335

Cys Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe

340 345 350

Met Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg

355 360 365

Phe Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser

370 375 380

Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr

385 390 395 400

Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys

405 410 415

Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn

420 425 430

Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu

435 440 445

Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly

450 455 460

His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr

465 470 475 480

Asp Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg

485 490

<210> 194

<211> 491

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 194

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu

1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu

20 25 30

Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln

35 40 45

Asp Ile Ser Lys Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala

50 55 60

Pro Arg Leu Leu Ile Tyr His Thr Ser Arg Leu His Ser Gly Ile Pro

65 70 75 80

Ala Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Tyr Thr Leu Thr Ile

85 90 95

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Phe Cys Gln Gln Gly

100 105 110

Asn Thr Leu Pro Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys

115 120 125

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly

130 135 140

Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val

145 150 155 160

Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Val Ser

165 170 175

Leu Pro Asp Tyr Gly Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly

180 185 190

Leu Glu Trp Ile Gly Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr Asn

195 200 205

Ser Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Lys Asp Asn Ser Lys Asn

210 215 220

Gln Val Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val

225 230 235 240

Tyr Tyr Cys Ala Lys His Tyr Tyr Tyr Gly Gly Ser Tyr Ala Met Asp

245 250 255

Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Thr Thr Pro
260 265 270
Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu
275 280 285

Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His
290 295 300
Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu
305 310 315 320
Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr
325 330 335
Cys Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe
340 345 350

Met Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg
355 360 365
Phe Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser
370 375 380
Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr
385 390 395 400
Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys
405 410 415

Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn
420 425 430
Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu
435 440 445
Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly
450 455 460
His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr
465 470 475 480

Asp Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485 490

<210> 195

<211> 491

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 195

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15
His Ala Ala Arg Pro Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu
20 25 30

Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln
35 40 45
Asp Ile Ser Lys Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala
50 55 60
Pro Arg Leu Leu Ile Tyr His Thr Ser Arg Leu His Ser Gly Ile Pro
65 70 75 80
Ala Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Tyr Thr Leu Thr Ile
85 90 95

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Phe Cys Gln Gln Gly
100 105 110
Asn Thr Leu Pro Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
115 120 125
Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly
130 135 140
Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val
145 150 155 160

Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Val Ser
165 170 175
Leu Pro Asp Tyr Gly Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly
180 185 190
Leu Glu Trp Ile Gly Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr Asn

195 200 205

Ser Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Lys Asp Asn Ser Lys Asn

210 215 220

Gln Val Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val

225 230 235 240

Tyr Tyr Cys Ala Lys His Tyr Tyr Tyr Gly Gly Ser Tyr Ala Met Asp

245 250 255

Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Thr Thr Pro

260 265 270

Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu

275 280 285

Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His

290 295 300

Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu

305 310 315 320

Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr

325 330 335

Cys Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe

340 345 350

Met Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg

355 360 365

Phe Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser

370 375 380

Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr

385 390 395 400

Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys

405 410 415

Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn

420 425 430

Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu

435 440 445

Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly
450 455 460
His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr
465 470 475 480

Asp Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485 490

<210> 196
<211> 491
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 196
Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15
His Ala Ala Arg Pro Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu
20 25 30

Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Val
35 40 45
Ser Leu Pro Asp Tyr Gly Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys
50 55 60
Gly Leu Glu Trp Ile Gly Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr
65 70 75 80
Asn Ser Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Lys Asp Asn Ser Lys
85 90 95

Asn Gln Val Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala
100 105 110
Val Tyr Tyr Cys Ala Lys His Tyr Tyr Tyr Gly Gly Ser Tyr Ala Met
115 120 125
Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly
130 135 140

Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly
145 150 155 160

Ser Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser Leu Ser Pro
165 170 175

Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Ser Lys
180 185 190

Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
195 200 205

Ile Tyr His Thr Ser Arg Leu His Ser Gly Ile Pro Ala Arg Phe Ser
210 215 220

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Tyr Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln
225 230 235 240

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Phe Cys Gln Gln Gly Asn Thr Leu Pro
245 250 255

Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro
260 265 270

Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu
275 280 285

Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His
290 295 300

Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu
305 310 315 320

Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr
325 330 335

Cys Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe
340 345 350

Met Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg
355 360 365

Phe Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser
370 375 380

Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr

385 390 395 400

Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys

405 410 415

Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn

420 425 430

Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu

435 440 445

Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly

450 455 460

His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr

465 470 475 480

Asp Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg

485 490

<210> 197

<211> 486

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 197

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu

1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu

20 25 30

Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln

35 40 45

Asp Ile Ser Lys Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala

50 55 60

Pro Arg Leu Leu Ile Tyr His Thr Ser Arg Leu His Ser Gly Ile Pro

65 70 75 80

Ala Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Tyr Thr Leu Thr Ile

85 90 95

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Phe Cys Gln Gln Gly
100 105 110
Asn Thr Leu Pro Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
115 120 125
Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln
130 135 140
Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr
145 150 155 160

Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Val Ser Leu Pro Asp Tyr Gly
165 170 175
Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly
180 185 190
Val Ile Trp Gly Ser Glu Thr Thr Tyr Tyr Asn Ser Ser Leu Lys Ser
195 200 205
Arg Val Thr Ile Ser Lys Asp Asn Ser Lys Asn Gln Val Ser Leu Lys
210 215 220

Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys
225 230 235 240
His Tyr Tyr Tyr Gly Gly Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln Gly
245 250 255
Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro
260 265 270
Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu
275 280 285

Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp
290 295 300
Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly
305 310 315 320
Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg
325 330 335

Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val Gln
340 345 350

Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu
355 360 365
Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala
370 375 380
Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu
385 390 395 400
Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp
405 410 415

Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu
420 425 430
Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile
435 440 445
Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr
450 455 460
Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met
465 470 475 480

Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485

<210> 198

<400> 198

000

<210> 199

<400> 199

000

<210> 200

<400> 200

000

<210> 201

<400> 201

000

<210> 202

<400> 202

000

<210> 203

<400> 203

000

<210> 204

<400> 204

000

<210> 205

<400> 205

000

<210> 206

<400> 206

000

<210> 207

<400> 207

000

<210> 208

<400> 208

000

<210> 209

<400> 209

000

<210> 210

<400> 210

000

<210> 211

<400> 211

000

<210> 212

<400> 212

000

<210> 213

<400> 213

000

<210> 214

<400> 214

000

<210> 215

<400> 215

000

<210> 216

<400> 216

000

<210> 217

<400> 217

000

<210> 218

<400> 218

000

<210> 219

<400> 219

000

<210> 220

<400> 220

000

<210> 221

<400> 221

000

<210> 222

<400> 222

000

<210> 223

<400> 223

000

<210> 224

<400> 224

000

<210> 225

<400> 225

000

<210> 226

<400> 226

000

<210> 227

<400> 227

000

<210> 228

<400> 228

000

<210> 229

<400> 229

000

<210> 230

<400

> 230

000

<210> 231

<400> 231

000

<210> 232

<400> 232

000

<210> 233

<400> 233

000

<210> 234

<400> 234

000

<210> 235

<400> 235

000

<210> 236

<400> 236

000

<210> 237

<400> 237

000

<210> 238

<400> 238

000

<210> 239

<211> 246

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 239

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asn Tyr
20 25 30

Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Gly Trp Val
35 40 45

Ser Gly Ile Ser Arg Ser Gly Glu Asn Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Asp Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Ser Pro Ala His Tyr Tyr Gly Gly Met Asp Val Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly
115 120 125

Gly Arg Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Val Leu Thr Gln Ser

130 135 140

Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys
145 150 155 160
Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Ser Phe Leu Ala Trp Tyr Gln Gln
165 170 175
Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr Gly Ala Ser Arg Arg
180 185 190
Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp
195 200 205

Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Ser Ala Val Tyr
210 215 220
Tyr Cys Gln Gln Tyr His Ser Ser Pro Ser Trp Thr Phe Gly Gln Gly
225 230 235 240
Thr Lys Leu Glu Ile Lys
245

<210> 240
<211> 244
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 240
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg

1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30
Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Gly Ile Ser Trp Asn Ser Gly Ser Ile Gly Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr

65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Leu Tyr Tyr Cys

85 90 95

Ser Val His Ser Phe Leu Ala Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr

100 105 110

Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Arg Ala Ser Gly

115 120 125

Gly Gly Gly Ser Asp Ile Val Met Thr Gln Thr Pro Leu Ser Leu Pro

130 135 140

Val Thr Pro Gly Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser

145 150 155 160

Leu Leu His Ser Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp Trp Tyr Leu Gln Lys

165 170 175

Pro Gly Gln Ser Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Asn Arg Ala

180 185 190

Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe

195 200 205

Thr Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr

210 215 220

Cys Met Gln Ala Leu Gln Thr Pro Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys

225 230 235 240

Val Glu Ile Lys

<210> 241

<211> 243

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 241

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe Ala Leu Ser Asn His
20 25 30
Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys
50 55 60

Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg Asn Thr Leu Tyr Leu
65 70 75 80
Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala Ile Tyr Tyr Cys Ser
85 90 95
Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100 105 110
Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Arg Ala Ser Gly
115 120 125

Gly Gly Gly Ser Asp Ile Val Met Thr Gln Thr Pro Leu Ser Leu Ser
130 135 140
Val Thr Pro Gly Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Lys Ser Ser Gln Ser
145 150 155 160
Leu Leu Arg Asn Asp Gly Lys Thr Pro Leu Tyr Trp Tyr Leu Gln Lys
165 170 175
Ala Gly Gln Pro Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Phe
180 185 190

Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe
195 200 205
Thr Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Ala Tyr Tyr
210 215 220
Cys Met Gln Asn Ile Gln Phe Pro Ser Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu
225 230 235 240
Glu Ile Lys

<210> 242

<211> 249

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223

> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 242

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Arg Lys Thr Gly Ala

1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Ile Phe Asp Asn Phe

20 25 30

Gly Ile Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met

35 40 45

Gly Trp Ile Asn Pro Lys Asn Asn Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe

50 55 60

Gln Gly Arg Val Thr Ile Thr Ala Asp Glu Ser Thr Asn Thr Ala Tyr

65 70 75 80

Met Glu Val Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

85 90 95

Ala Arg Gly Pro Tyr Tyr Tyr Gln Ser Tyr Met Asp Val Trp Gly Gln

100 105 110

Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly

115 120 125

Gly Arg Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Val Met Thr Gln Thr

130 135 140

Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys

145 150 155 160

Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asn

165 170 175

Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu

180 185 190

Gly Ser Lys Arg Ala Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly

195 200 205

Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu His Ile Thr Arg Val Gly Ala Glu Asp

210 215 220

Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Ala Leu Gln Thr Pro Tyr Thr Phe

225 230 235 240

Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys

245

<210> 243

<211> 246

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 243

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly

1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Asp

20 25 30

Ala Met Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45

Ser Val Ile Ser Gly Ser Gly Gly Thr Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val

50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr

65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

85 90 95

Ala Lys Leu Asp Ser Ser Gly Tyr Tyr Tyr Ala Arg Gly Pro Arg Tyr

100 105 110

Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly
115 120 125
Gly Ser Gly Gly Arg Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Leu
130 135 140
Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr
145 150 155 160
Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn Trp Tyr
165 170 175

Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Gly Ala Ser
180 185 190
Thr Leu Ala Ser Gly Val Pro Ala Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly
195 200 205
Thr His Phe Thr Leu Thr Ile Asn Ser Leu Gln Ser Glu Asp Ser Ala
210 215 220
Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Lys Arg Ala Ser Phe Gly Gln Gly
225 230 235 240

Thr Lys Val Glu Ile Lys
245

<210> 244
<211> 247
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 244
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Ser Asn Tyr
20 25 30

Gly Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met

35 40 45

Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe

50 55 60

Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asn Thr Ser Ile Ser Thr Ala Tyr

65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

85 90 95

Ala Arg Gly Pro Tyr Tyr Tyr Tyr Met Asp Val Trp Gly Lys Gly Thr

100 105 110

Met Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Arg

115 120 125

Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Leu

130 135 140

Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser

145 150 155 160

Ser Gln Ser Leu Leu Tyr Ser Asn Gly Tyr Asn Tyr Val Asp Trp Tyr

165 170 175

Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser

180 185 190

Asn Arg Ala Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly

195 200 205

Thr Asp Phe Lys Leu Gln Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly

210 215 220

Ile Tyr Tyr Cys Met Gln Gly Arg Gln Phe Pro Tyr Ser Phe Gly Gln

225 230 235 240

Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys

245

<210> 245

<211> 238

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 245

Glu Val Gln Leu Leu Glu Thr Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe Ala Leu Ser Asn His
20 25 30

Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys
50 55 60

Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg Asn Thr Leu Tyr Leu
65 70 75 80

Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala Ile Tyr Tyr Cys Ser
85 90 95

Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100 105 110

Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Arg Ala Ser Gly
115 120 125

Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser
130 135 140

Val Ser Pro Gly Glu Ser Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser
145 150 155 160

Val Ser Ser Asn Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro
165 170 175

Arg Leu Leu Ile Tyr Gly Ala Ser Thr Arg Ala Ser Gly Ile Pro Asp
180 185 190

Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser
195 200 205

Ser Leu Gln Ala Glu Asp Val Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly

210 215 220

Ser Ser Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
225 230 235

<210> 246

<211> 239

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 246

Glu Val Gln Leu Val Glu Thr Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe Ala Leu Ser Asn His
20 25 30

Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys
50 55 60

Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg Asn Thr Leu Tyr Leu
65 70 75 80

Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala Ile Tyr Tyr Cys Ser
85 90 95

Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100 105 110

Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Arg Ala Ser Gly
115 120 125

Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser
130 135 140

Val Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser
145 150 155 160

Val Ser Ser Lys Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro
165 170 175
Arg Leu Leu Met Tyr Gly Ala Ser Ile Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp
180 185 190
Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser
195 200 205
Ser Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly
210 215 220

Ser Ser Ser Trp Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
225 230 235

<210> 247
<211> 241
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 247
Glu Val Gln Leu Val Glu Thr Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe Ala Leu Ser Asn His
20 25 30

Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys
50 55 60
Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg Asn Thr Leu Tyr Leu
65 70 75 80
Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala Ile Tyr Tyr Cys Ser
85 90 95

Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100 105 110

Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Arg Ala Ser Gly
115 120 125

Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser
130 135 140

Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser
145 150 155 160

Val Gly Ser Thr Asn Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala
165 170 175

Pro Arg Leu Leu Ile Tyr Asp Ala Ser Asn Arg Ala Thr Gly Ile Pro
180 185 190

Asp Arg Phe Ser Gly Gly Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile
195 200 205

Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr
210 215 220

Gly Ser Ser Pro Pro Trp Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile
225 230 235 240

Lys

<210> 248

<211> 239

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 248

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Lys Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asp Tyr

20 25 30

Tyr Met Ser Trp Ile Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Tyr Ile Ser Ser Ser Gly Ser Thr Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

85 90 95
Ala Arg Glu Ser Gly Asp Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr
100 105 110
Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Arg Ala
115 120 125
Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser
130 135 140
Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser

145 150 155 160
Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
165 170 175
Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val
180 185 190
Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
195 200 205
Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln

210 215 220
Ser Tyr Thr Leu Ala Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Asp Ile Lys
225 230 235
<210> 249
<211> 239
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polypeptide"
<400> 249

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe Ala Leu Ser Asn His

20 25 30
Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys
50 55 60
Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg Asn Thr Leu Tyr Leu
65 70 75 80
Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala Ile Tyr Tyr Cys Ser

85 90 95
Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100 105 110
Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Arg Ala Ser Gly
115 120 125
Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Leu Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser
130 135 140
Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser

145 150 155 160
Ile Ser Ser Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro
165 170 175
Lys Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser
180 185 190
Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser
195 200 205
Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr

210 215 220
Ser Thr Pro Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
225 230 235
<210> 250

<211> 246

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 250

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Gly Gly Leu Val Lys Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asp Tyr
20 25 30
Tyr Met Ser Trp Ile Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Tyr Ile Ser Ser Ser Gly Asn Thr Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Ser Thr Met Val Arg Glu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu
100 105 110
Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Arg Ala
115 120 125
Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Leu Ser
130 135 140
Leu Pro Val Thr Leu Gly Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Lys Ser Ser
145 150 155 160
Glu Ser Leu Val His Asn Ser Gly Lys Thr Tyr Leu Asn Trp Phe His
165 170 175
Gln Arg Pro Gly Gln Ser Pro Arg Arg Leu Ile Tyr Glu Val Ser Asn
180 185 190
Arg Asp Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Thr Gly Ser Gly Ser Gly Thr

195 200 205

Asp Phe Thr Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val

210 215 220

Tyr Tyr Cys Met Gln Gly Thr His Trp Pro Gly Thr Phe Gly Gln Gly

225 230 235 240

Thr Lys Leu Glu Ile Lys

245

<210> 251

<211> 239

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 251

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly

1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe Ala Leu Ser Asn His

20 25 30

Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45

Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys

50 55 60

Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg Asn Thr Leu Tyr Leu

65 70 75 80

Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala Ile Tyr Tyr Cys Ser

85 90 95

Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr

100 105 110

Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Arg Ala Ser Gly

115 120 125

Gly Gly Gly Ser Asp Ile Arg Leu Thr Gln Ser Pro Ser Pro Leu Ser

130 135 140

Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Gln Ala Ser Glu Asp
145 150 155 160
Ile Asn Lys Phe Leu Asn Trp Tyr His Gln Thr Pro Gly Lys Ala Pro
165 170 175
Lys Leu Leu Ile Tyr Asp Ala Ser Thr Leu Gln Thr Gly Val Pro Ser
180 185 190
Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Asn
195 200 205

Ser Leu Gln Pro Glu Asp Ile Gly Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Glu
210 215 220
Ser Leu Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
225 230 235
<210> 252
<211> 240
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polypeptide"
<400> 252
Glu Val Gln Leu Val Glu Thr Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe Ala Leu Ser Asn His
20 25 30
Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys
50 55 60
Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg Asn Thr Leu Tyr Leu
65 70 75 80

Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala Ile Tyr Tyr Cys Ser
85 90 95

Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100 105 110

Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Arg Ala Ser Gly
115 120 125

Gly Gly Gly Ser Glu Thr Thr Leu Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser
130 135 140

Val Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser
145 150 155 160

Val Gly Ser Asn Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Gly Pro
165 170 175

Arg Leu Leu Ile Tyr Gly Ala Ser Thr Arg Ala Thr Gly Ile Pro Ala
180 185 190

Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser
195 200 205

Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Asn
210 215 220

Asp Trp Leu Pro Val Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
225 230 235 240

<210> 253

<211> 241

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 253

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe Ala Leu Ser Asn His
20 25 30

Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys
50 55 60
Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg Asn Thr Leu Tyr Leu
65 70 75 80

Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala Ile Tyr Tyr Cys Ser
85 90 95
Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100 105 110
Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Arg Ala Ser Gly
115 120 125
Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser
130 135 140

Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser
145 150 155 160
Ile Gly Ser Ser Ser Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala
165 170 175
Pro Arg Leu Leu Met Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Ser Gly Ile Pro
180 185 190
Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile
195 200 205

Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr
210 215 220
Ala Gly Ser Pro Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile
225 230 235 240
Lys

<210> 254
<211> 738
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 254

caagtgcaac tcgtggaatc tggtggagga ctcgtgcaac ccggaagatc gcttagactg 60

tcgtgtgccg ccagcgggtt cactttctcg aactacgcga tgtcctgggt ccgccaggca 120

cccggaaagg gactcggttg ggtgtccggc atttcccggt ccggcgaaaa tacctactac 180

gccgactccg tgaagggccg cttcaccatc tcaagggaca acagcaaaaa caccctgtac 240

ttgcaaatga actccctgcg ggatgaagat acagccgtgt actattgcgc ccggtcgcct 300

gcccattact acggcggaat ggacgtctgg ggacagggaa ccactgtgac tgtcagcagc 360

gcgtcgggtg gcggcggctc aggggggtcgg gcctccgggg ggggagggtc cgacatcgtg 420

ctgacccagt ccccgggaac cctgagcctg agcccgggag agcgcgcgac cctgtcatgc 480

cgggcatccc agagcattag ctcctccttt ctcgcctggt atcagcagaa gcccggacag 540

gccccgaggc tgctgatcta cggcgctagc agaagggcta ccggaatccc agaccggttc 600

tccggctccg gttccgggac cgatttcacc cttactatct cgcgcctgga acctgaggac 660

tccgccgtct actactgcca gcagtaccac tcatccccgt cgtggacgtt cggacagggc 720

accaagctgg agattaag 738

<210> 255

<211> 732

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 255

caagtgcaac tcgtcgaatc cggtggaggt ctggtccaac ctggtagaag cctgagactg 60

tcgtgtgcgg ccagcggatt cacctttgat gactatgcta tgcactgggt gcggcaggcc 120

ccaggaaagg gcctggaatg ggtgtcggga attagctgga actccgggtc cattggctac 180

gccgactccg tgaagggccg cttcaccatc tcccgcgaca acgcaaagaa ctccctgtac 240

ttgcaaatga actcgctcag ggctgaggat accgcgctgt actactgctc cgtgcattcc 300

ttcctggcct actggggaca gggaactctg gtcaccgtgt cgagcgcctc cggcggcggg 360

ggctcgggtg gacgggcctc gggcggaggg gggtccgaca tcgtgatgac ccagaccccg 420

ctgagcttgc ccgtgactcc cggagagcct gcatccatct cctgccggtc atcccagtcc 480
cttctccact ccaacggata caactacctc gactggtacc tccagaagcc gggacagagc 540
cctcagcttc tgatctacct ggggtcaaat agagcctcag gagtgccgga tcggttcagc 600
ggatctggtt cgggaactga tttcactctg aagatttccc gcgtggaagc cgaggacgtg 660
ggcgtctact actgtatgca ggcgctgcag acccccctata ccttcggcca agggacgaaa 720
gtggagatca ag 732

<210> 256
<211> 729
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polynucleotide"
<400> 256
gaagtgcaat tgttggaatc tggaggagga cttgtgcagc ctggaggatc actgagactt 60
tcgtgtgcgg tgtcaggctt cgccctgagc aaccacggca tgagctgggt gcggagagcc 120
ccggggaagg gtctggaatg ggtgtccggg atcgtctact ccggttcaac ttactacgcc 180
gcaagcgtga agggtcgctt caccatttcc cgcgataact cccggaacac cctgtacctc 240
caaatgaact ccctgcggcc cgaggacacc gccatctact actgttccgc gcatggagga 300
gagtccgatg tctggggaca gggcactacc gtgaccgtgt cgagcgcctc ggggggagga 360

ggctccggcg gtcgcgcctc cgggggggggt ggcagcgaca ttgtgatgac gcagactcca 420
ctctcgctgt ccgtgacccc gggacagccc gcgtccatct cgtgcaagag ctcccagagc 480
ctgctgagga acgacggaaa gactcctctg tattggtacc tccagaaggc tggacagccc 540
ccgcaactgc tcatctacga agtgtcaaat cgcttctccg gggtgccgga tcggttttcc 600
ggctcgggat cgggcaccga cttcaccctg aaaatctcca gggtcgaggc cgaggacgtg 660
ggagcctact actgcatgca aaacatccag ttcccttcct tcggcggcgg cacaaagctg 720
gagattaag 729

<210> 257
<211> 747
<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polynucleotide"

<400> 257

caagtccaac tcgtccagtc cggcgcagaa gtcagaaaaa ccggtgctag cgtgaaagtg 60

tcctgcaagg cctccggcta cattttcgat aacttcggaa tcaactgggt cagacaggcc 120

ccgggccagg ggctggaatg gatgggatgg atcaacccca agaacaacaa caccaactac 180

gcacagaagt tccagggccg cgtgactatc accgccgatg aatcgaccaa taccgcctac 240

atggaggtgt cctccctgcg gtcggaggac actgccgtgt attactgcgc gaggggccca 300

tactactacc aaagctacat ggacgtctgg ggacagggaa ccatggtgac cgtgtcatcc 360

gcctccggtg gtggaggctc ggggggcgg gcttcaggag gcggaggaag cgatattgtg 420

atgacccaga ctccgcttag cctgcccgtg actcctggag aaccggcctc catttcctgc 480

cggtcctcgc aatcactcct gcattccaac ggttacaact acctgaattg gtacctccag 540

aagcctggcc agtcgcccca gttgctgatc tatctgggct cgaagcgcgc ctccggggtg 600

cctgaccggt ttagcggatc tgggagcggc acggacttca ctctccacat cacccgcgtg 660

ggagcggagg acgtgggagt gtactactgt atgcaggcgc tgcagactcc gtacacattc 720

ggacagggca ccaagctgga gatcaag 747

<210> 258

<211> 738

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polynucleotide"

<400> 258

caagtgcaac ttcaagaatc aggcggagga ctcgtgcagc ccggaggatc attgcggctc 60

tcgtgcgccg cctcgggctt caccttctcg agcgacgcca tgacctgggt ccgccaggcc 120

ccggggaagg ggctggaatg ggtgtctgtg atttccggct ccgggggaac tacgtactac 180

gccgattccg tgaaaggtcg cttcactatc tcccgggaca acagcaagaa cacccтttat 240

ctgcaaatga attccctccg cgccgaggac accgccgtgt actactgcgc caagctggac 300

tcctcgggct actactatgc ccggggtccg agatactggg gacagggaac cctcgtgacc 360

gtgtcctccg cgtccggcgg aggagggtcg ggagggcggg cctccggcgg cggcggttcg 420

gacatccagc tgacccagtc cccatcctca ctgagcgcaa gcgtgggcga cagagtcacc 480

attacatgca gggcgtccca gagcatcagc tcctacctga actggtacca acagaagcct 540

ggaaaggctc ctaagctgtt gatctacggg gcttcgaccc tggcatccgg ggtgcccgcg 600

aggtttagcg gaagcggtag cggcactcac ttcactctga ccattaacag cctccagtcc 660

gaggattcag ccacttacta ctgtcagcag tcctacaagc gggccagctt cggacagggc 720

actaaggtcg agatcaag 738

<210> 259

<211> 741

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 259

caagtccaac tggtccagag cggtgcagaa gtgaagaagc ccggagcgag cgtgaaagtg 60

tcctgcaagg cttccgggta caccttctcc aactacggca tcacttgggt gcgccaggcc 120

ccgggacagg gcctggaatg gatggggtgg atttccgcgt acaacggcaa tacgaactac 180

gctcagaagt tccagggtag agtgaccatg actaggaaca cctccatttc caccgcctac 240

atggaactgt cctccctgcg gagcgaggac accgccgtgt actattgcgc ccggggacca 300

tactactact acatggatgt ctgggggaag gggactatgg tcaccgtgtc atccgcctcg 360

ggaggcggcg gatcaggagg acgcgcctct ggtggtggag gatcggagat cgtgatgacc 420

cagagccctc tctccttgcc cgtgactcct ggggagcccg catccatttc atgccggagc 480

tcccagtcac ttctctactc caacggctat aactacgtgg attggtacct ccaaaagccg 540

ggccagagcc cgcagctgct gatctacctg ggctcgaaca gggccagcgg agtgcctgac 600

cggttctccg ggtcgggaag cgggaccgac ttcaagctgc aaatctcgag agtggaggcc 660

gaggacgtgg gaatctacta ctgtatgcag ggccgccagt ttccgtactc gttcggacag 720

ggcaccaaag tggaaatcaa g 741

<210> 260

<211> 714

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 260

gaagtgcaat tgctcgaaac tggaggaggt ctggtgcaac ctggaggatc acttcgcctg 60

tcctgcgccg tgtcgggctt tgccctgtcc aaccatggaa tgagctgggt ccgccgcgcg 120

ccggggaagg gcctcgaatg ggtgtccggc atcgtctact ccggctccac ctactacgcc 180

gcgtccgtga agggccggtt cacgatttca cgggacaact cgcggaacac cctgtacctc 240

caaatgaatt cccttcggcc ggaggatact gccatctact actgctccgc ccacggtggc 300

gaatccgacg tctggggcca gggaaccacc gtgaccgtgt ccagcgcgtc cgggggagga 360

ggaagcgggg gtagagcatc gggtggaggc ggatcagaga tcgtgctgac ccagtccccc 420

gccaccttga gcgtgtcacc aggagagtcc gccaccctgt catgccgcgc cagccagtcc 480

gtgtcctcca acctggcttg gtaccagcag aagccggggc aggcccctag actcctgatc 540

tatggggcgt cgacccgggc atctggaatt cccgataggt tcagcggatc gggctcgggc 600

actgacttca ctctgaccat ctcctcgctg caagccgagg acgtggctgt gtactactgt 660

cagcagtacg gaagctccct gactttcggt ggcgggacca aagtcgagat taag 714

<210> 261

<211> 717

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 261

gaagtgcaat tggtggaaac tggaggagga cttgtgcaac ctggaggatc attgagactg 60

agctgcgcag tgtcgggatt cgccctgagc aaccatggaa tgtcctgggt cagaagggcc 120

cctggaaaag gcctcgaatg ggtgtcaggg atcgtgtact ccggttccac ttactacgcc 180

gcctccgtga aggggcgctt cactatctca cgggataact cccgcaatac cctgtacctc 240

caaatgaaca gcctgcggcc ggaggatacc gccatctact actgttccgc ccacggtgga 300

gagtctgacg tctggggcca gggaactacc gtgaccgtgt cctccgcgtc cggcggtgga 360

gggagcggcg gccgcgccag cggcggcgga ggctccgaga tcgtgatgac ccagagcccc 420

gctactctgt cggtgtcgcc cggagaaagg gcgaccctgt cctgccgggc gtcgcagtcc 480

gtgagcagca agctggcttg gtaccagcag aagccgggcc aggcaccacg cctgcttatg 540

tacggtgcct ccattcgggc caccggaatc ccggaccggt tctcggggtc ggggtccggt 600

accgagttca cactgaccat ttcctcgctc gagcccgagg actttgccgt ctattactgc 660

cagcagtacg gctcctcctc atggacgttc ggccagggga ccaaggtcga aatcaag 717

<210> 262

<211> 723

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 262

gaagtgcaat tggtggagac tggaggagga gtggtgcaac ctggaggaag cctgagactg 60

tcatgcgcgg tgtcgggctt cgccctctcc aaccacggaa tgtcctgggt ccgccgggcc 120

cctgggaaag gacttgaatg ggtgtccggc atcgtgtact cgggttccac ctactacgcg 180

gcctcagtga agggccggtt tactattagc cgcgacaact ccagaaacac actgtacctc 240

caaatgaact cgctgcggcc ggaagatacc gctatctact actgctccgc ccatggggga 300

gagtcggacg tctggggaca gggcaccact gtcactgtgt ccagcgcttc cggcggtggt 360

ggaagcgggg gacgggcctc aggaggcggt ggcagcgaga ttgtgctgac ccagtccccc 420

gggaccctga gcctgtcccc gggagaaagg gccaccctct cctgtcgggc atcccagtcc 480

gtggggtcta ctaaccttgc atggtaccag cagaagcccg gccaggcccc tcgcctgctg 540

atctacgacg cgtccaatag agccaccggc atcccggatc gcttcagcgg aggcggatcg 600

ggcaccgact tcaccctcac catttcaagg ctggaaccgg aggacttcgc cgtgtactac 660

tgccagcagt atggttcgtc cccaccctgg acgttcggcc aggggactaa ggtcgagatc 720

aag 723

<210> 263

<211> 717

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 263

caagtgcaac tcgtggaatc tggtggagga ctcgtgaaac ctggaggatc attgagactg 60

tcatgcgcgg cctcgggatt cacgttctcc gattactaca tgagctggat tcgccaggct 120

ccggggaagg gactggaatg ggtgtcctac atttcctcat ccggctccac catctactac 180

gcggactccg tgaaggggag attcaccatt agccgcgata acgccaagaa cagcctgtac 240

cttcagatga actccctgcg ggctgaagat actgccgtct actactgcgc aagggagagc 300

ggagatggga tggacgtctg gggacagggt accactgtga ccgtgtcgtc ggcctccggc 360

ggaggggtt cgggtggaag ggccagcggc ggcggaggca gcgacatcca gatgacccag 420

tccccctcat cgctgtccgc ctccgtgggc gaccgcgtca ccatcacatg ccgggcctca 480

cagtcgatct cctcctacct caattggtat cagcagaagc ccggaaaggc ccctaagctt 540

ctgatctacg cagcgtcctc cctgcaatcc ggggtcccat ctcggttctc cggctcgggc 600

agcggtaccg acttcactct gaccatctcg agcctgcagc cggaggactt cgccacttac 660

tactgtcagc aaagctacac cctcgcgttt ggccagggca ccaaagtgga catcaag 717

<210> 264

<211> 717

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 264

gaagtgcaat tggtggaatc agggggagga cttgtgcagc ctggaggatc gctgagactg 60

tcatgtgccg tgtccggctt tgccctgtcc aaccacggga tgtcctgggt ccgccgcgcg 120

cctggaaagg gcctcgaatg ggtgtcgggt attgtgtaca gcggtagcac ctactatgcc 180

gcatccgtga aggggagatt caccatcagc cgggacaact ccaggaacac tctgtacctc 240

caaatgaatt cgctgaggcc agaggacact gccatctact actgctccgc gcatggcgga 300

gagtccgacg tctggggaca ggggaccacc gtgaccgtgt ctagcgcgtc cggcggaggc 360

ggcagcgggg gtcgggcatc agggggcggc ggatcggaca tccagctcac ccagtccccg 420

agctcgctgt ccgcctccgt gggagatcgg gtcaccatca cgtgccgcgc cagccagtcg 480

atttcctcct acctgaactg gtaccaacag aagcccggaa aagccccgaa gcttctcatc 540

tacgccgcct cgagcctgca gtcaggagtg ccctcacggt tctccggctc cggttccggt 600

actgatttca ccctgaccat ttcctccctg caaccggagg acttcgctac ttactactgc 660

cagcagtcgt actccacccc ctacactttc ggacaaggca ccaaggtcga aatcaag 717

<210> 265

<211> 738

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 265

caagtgcaac tggtgcaaag cggaggagga ttggtcaaac ccggaggaag cctgagactg 60

tcatgcgcgg cctctggatt caccttctcc gattactaca tgtcatggat cagacaggcc 120

ccggggaagg gcctcgaatg ggtgtcctac atctcgtcct ccgggaacac catctactac 180

gccgacagcg tgaagggccg ctttaccatt tcccgcgaca acgcaaagaa ctcgctgtac 240

cttcagatga attccctgcg ggctgaagat accgcggtgt actattgcgc ccggtccact 300

atggtccggg aggactactg gggacagggc acactcgtga ccgtgtccag cgcgagcggg 360

ggtggaggca gcggtggacg cgcctccggc ggcggcggtt cagacatcgt gctgactcag 420

tcgcccctgt cgctgccggt caccctgggc caaccggcct caattagctg caagtcctcg 480

gagagcctgg tgcacaactc aggaaagact tacctgaact ggttccatca gcggcctgga 540

cagtccccac ggaggctcat ctatgaagtg tccaacaggg attcgggggt gcccgaccgc 600

ttcactggct ccgggtccgg caccgacttc accttgaaaa tctccagagt ggaagccgag 660

gacgtgggcg tgtactactg tatgcagggt acccactggc ctggaacctt tggacaagga 720

actaagctcg agattaag 738

<210> 266

<211> 717

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 266

caagtgcaac tcgtggaatc tggtggagga ctcgtgcaac ccggtggaag ccttaggctg 60

tcgtgcgccg tcagcgggtt tgctctgagc aaccatggaa tgtcctgggt ccgccgggca 120

ccgggaaaag ggctggaatg ggtgtccggc atcgtgtaca gcgggtcaac ctattacgcc 180

gcgtccgtga agggcagatt cactatctca agagacaaca gccggaacac cctgtacttg 240

caaatgaatt ccctgcgccc cgaggacacc gccatctact actgctccgc ccacggagga 300

gagtcggacg tgtggggcca gggaacgact gtgactgtgt ccagcgcatc aggagggggt 360

ggttcgggcg gccgggcctc ggggggagga ggttccgaca ttcggctgac ccagtccccg 420

tccccactgt cggcctccgt cggcgaccgc gtgaccatca cttgtcaggc gtccgaggac 480

attaacaagt tcctgaactg gtaccaccag acccctggaa aggcccccaa gctgctgatc 540

tacgatgcct cgacccttca aactggagtg cctagccggt tctccgggtc cggctccggc 600

actgatttca ctctgaccat caactcattg cagccggaag atatcgggac ctactattgc 660

cagcagtacg aatccctccc gctcacattc ggcgggggaa ccaaggtcga gattaag 717

<210> 267

<211> 720

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 267

gaagtgcaat tggtggaaac tggaggagga cttgtgcaac ctggaggatc attgcggctc 60

tcatgcgctg tctccggctt cgccctgtca aatcacggga tgtcgtgggt cagacgggcc 120

ccgggaaagg gtctggaatg ggtgtcgggg attgtgtaca gcggctccac ctactacgcc 180

gcttcggtca agggccgctt cactatttca cgggacaaca gccgcaacac cctctatctg 240

caaatgaact ctctccgccc ggaggatacc gccatctact actgctccgc acacggcggc 300

gaatccgacg tgtggggaca gggaaccact gtcaccgtgt cgtccgcatc cggtggcgga 360

ggatcgggtg gccgggcctc cgggggcggc ggcagcgaga ctaccctgac ccagtccccc 420

gccactctgt ccgtgagccc gggagagaga gccaccctta gctgccgggc cagccagagc 480

gtgggctcca acctggcctg gtaccagcag aagccaggac agggtcccag gctgctgatc 540

tacggagcct ccactcgcgc gaccggcatc cccgcgaggt tctccgggtc gggttccggg 600

accgagttca ccctgaccat ctcctccctc caaccggagg acttcgcggt gtactactgt 660

cagcagtaca acgattggct gcccgtgaca tttggacagg ggacgaaggt ggaaatcaaa 720

<210> 268

<211> 723

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 268

gaagtgcaat tggtggaatc tggtggagga cttgtgcaac ctggaggatc actgagactg 60

tcatgcgcgg tgtccggttt tgccctgagc aatcatggga tgtcgtgggt ccggcgcgcc 120

cccggaaagg gtctggaatg ggtgtcgggt atcgtctact ccgggagcac ttactacgcc 180

gcgagcgtga agggccgctt caccatttcc cgcgataact cccgcaacac cctgtacttg 240

caaatgaact cgctccggcc tgaggacact gccatctact actgctccgc acacggagga 300

gaatccgacg tgtggggcca gggaactacc gtgaccgtca gcagcgcctc cggcggcggg 360

ggctcaggcg gacgggctag cggcggcggt ggctccgaga tcgtgctgac ccagtcgcct 420

ggcactctct cgctgagccc cggggaaagg gcaaccctgt cctgtcgggc cagccagtcc 480

attggatcat cctccctcgc ctggtatcag cagaaaccgg gacaggctcc gcggctgctt 540

atgtatgggg ccagctcaag agcctccggc attcccgacc ggttctccgg gtccggttcc 600

ggcaccgatt tcaccctgac tatctcgagg ctggagccag aggacttcgc cgtgtactac 660

tgccagcagt acgcggggtc cccgccgttc acgttcggac agggaaccaa ggtcgagatc 720

aag 723

<210> 269

<211> 120

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 269

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg

1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asn Tyr

20 25 30

Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Gly Trp Val
35 40 45

Ser Gly Ile Ser Arg Ser Gly Glu Asn Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Asp Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Ser Pro Ala His Tyr Tyr Gly Gly Met Asp Val Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 270
<211> 115
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 270
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30
Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45
Ser Gly Ile Ser Trp Asn Ser Gly Ser Ile Gly Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Leu Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ser Val His Ser Phe Leu Ala Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr

100 105 110

Val Ser Ser

115

<210> 271

<211> 115

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 271

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly

1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe Ala Leu Ser Asn His

20 25 30

Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45

Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys

50 55 60

Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg Asn Thr Leu Tyr Leu

65 70 75 80

Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala Ile Tyr Tyr Cys Ser

85 90 95

Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr

100 105 110

Val Ser Ser

115

<210> 272

<211> 120

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 272

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Arg Lys Thr Gly Ala
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Ile Phe Asp Asn Phe
20 25 30

Gly Ile Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Trp Ile Asn Pro Lys Asn Asn Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
50 55 60

Gln Gly Arg Val Thr Ile Thr Ala Asp Glu Ser Thr Asn Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Met Glu Val Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Pro Tyr Tyr Tyr Gln Ser Tyr Met Asp Val Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 273

<211> 123

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 273

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Asp
20 25 30

Ala Met Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Val Ile Ser Gly Ser Gly Gly Thr Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Lys Leu Asp Ser Ser Gly Tyr Tyr Tyr Ala Arg Gly Pro Arg Tyr
100 105 110
Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 274
<211> 118
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 274
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Ser Asn Tyr
20 25 30
Gly Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45
Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
50 55 60

Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asn Thr Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80
Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Pro Tyr Tyr Tyr Tyr Met Asp Val Trp Gly Lys Gly Thr
100 105 110

Met Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 275

<211> 115

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 275

Glu Val Gln Leu Leu Glu Thr Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe Ala Leu Ser Asn His
20 25 30

Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys
50 55 60

Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg Asn Thr Leu Tyr Leu
65 70 75 80

Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala Ile Tyr Tyr Cys Ser
85 90 95

Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100 105 110

Val Ser Ser
115

<210> 276

<211> 115

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 276

Glu Val Gln Leu Val Glu Thr Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe Ala Leu Ser Asn His
20 25 30

Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys
50 55 60

Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg Asn Thr Leu Tyr Leu
65 70 75 80

Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala Ile Tyr Tyr Cys Ser
85 90 95

Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100 105 110

Val Ser Ser
115

<210> 277

<211> 115

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 277

Glu Val Gln Leu Val Glu Thr Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe Ala Leu Ser Asn His
20 25 30

Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys
50 55 60
Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg Asn Thr Leu Tyr Leu
65 70 75 80
Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala Ile Tyr Tyr Cys Ser
85 90 95

Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100 105 110
Val Ser Ser
115
<210> 278
<211> 117
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 278
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Lys Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asp Tyr

20 25 30
Tyr Met Ser Trp Ile Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Tyr Ile Ser Ser Ser Gly Ser Thr Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

85 90 95

Ala Arg Glu Ser Gly Asp Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr
100 105 110
Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 279
<211> 115
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 279

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe Ala Leu Ser Asn His
20 25 30
Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys
50 55 60
Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg Asn Thr Leu Tyr Leu
65 70 75 80

Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala Ile Tyr Tyr Cys Ser
85 90 95
Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100 105 110
Val Ser Ser
115

<210> 280
<211> 117
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 280

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Gly Gly Leu Val Lys Pro Gly Gly

1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asp Tyr

20 25 30

Tyr Met Ser Trp Ile Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45

Ser Tyr Ile Ser Ser Ser Gly Asn Thr Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val

50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr

65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

85 90 95

Ala Arg Ser Thr Met Val Arg Glu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu

100 105 110

Val Thr Val Ser Ser

115

<210> 281

<211> 115

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 281

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly

1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe Ala Leu Ser Asn His

20 25 30

Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45

Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys

50 55 60

Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg Asn Thr Leu Tyr Leu

65 70 75 80

Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala Ile Tyr Tyr Cys Ser

85 90 95

Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr

100 105 110

Val Ser Ser

115

<210> 282

<211> 115

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223

> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 282

Glu Val Gln Leu Val Glu Thr Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly

1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe Ala Leu Ser Asn His

20 25 30

Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45

Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys

50 55 60

Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg Asn Thr Leu Tyr Leu

65 70 75 80

Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala Ile Tyr Tyr Cys Ser

85 90 95

Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr

100 105 110

Val Ser Ser

115

<210> 283

<211> 115

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 283

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly

1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe Ala Leu Ser Asn His

20 25 30

Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45

Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys

50 55 60

Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg Asn Thr Leu Tyr Leu

65 70 75 80

Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala Ile Tyr Tyr Cys Ser

85 90 95

Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr

100 105 110

Val Ser Ser

115

<210> 284

<211> 109

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 284

Asp Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Phe Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Arg Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Ser Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr His Ser Ser Pro
85 90 95

Ser Trp Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105

<210> 285

<211> 112

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 285

Asp Ile Val Met Thr Gln Thr Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly
1 5 10 15

Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser Gly Val Pro

50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile

65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Ala

85 90 95

Leu Gln Thr Pro Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys

100 105 110

<210> 286

<211> 111

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 286

Asp Ile Val Met Thr Gln Thr Pro Leu Ser Leu Ser Val Thr Pro Gly

1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Lys Ser Ser Gln Ser Leu Leu Arg Asn

20 25 30

Asp Gly Lys Thr Pro Leu Tyr Trp Tyr Leu Gln Lys Ala Gly Gln Pro

35 40 45

Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro

50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile

65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Ala Tyr Tyr Cys Met Gln Asn

85 90 95

Ile Gln Phe Pro Ser Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys

100 105 110

<210> 287

<211> 112

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 287

Asp Ile Val Met Thr Gln Thr Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly
1 5 10 15

Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asn Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Lys Arg Ala Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu His Ile
65 70 75 80

Thr Arg Val Gly Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Ala
85 90 95

Leu Gln Thr Pro Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 288

<211> 106

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 288

Asp Ile Gln Leu Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile

35 40 45

Tyr Gly Ala Ser Thr Leu Ala Ser Gly Val Pro Ala Arg Phe Ser Gly

50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr His Phe Thr Leu Thr Ile Asn Ser Leu Gln Ser

65 70 75 80

Glu Asp Ser Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Lys Arg Ala Ser

85 90 95

Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys

100 105

<210> 289

<211> 112

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 289

Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly

1 5 10 15

Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu Tyr Ser

20 25 30

Asn Gly Tyr Asn Tyr Val Asp Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser

35 40 45

Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser Gly Val Pro

50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Lys Leu Gln Ile

65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Ile Tyr Tyr Cys Met Gln Gly

85 90 95

Arg Gln Phe Pro Tyr Ser Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys

100 105 110

<210> 290

<211> 106

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 290

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser Val Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Ser Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Asn
20 25 30

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Gly Ala Ser Thr Arg Ala Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Ala
65 70 75 80

Glu Asp Val Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Leu Thr
85 90 95

Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 291

<211> 107

<212>

PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 291

Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser Val Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Lys
20 25 30

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Met
35 40 45

Tyr Gly Ala Ser Ile Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly
50 55 60
Ser Gly Ser Gly Thr Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Glu Pro
65 70 75 80
Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Ser Trp
85 90 95
Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 292
<211> 109

<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 292
Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15
Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Gly Ser Thr
20 25 30
Asn Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Asp Ala Ser Asn Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Gly Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80
Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
85 90 95
Pro Trp Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210>

293

<211> 105

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 293

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Thr Leu Ala Phe
85 90 95

Gly Gln Gly Thr Lys Val Asp Ile Lys
100 105

<210> 294

<211> 107

<212> PRT

<213

> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 294

Asp Ile Gln Leu Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30
Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60
Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80
Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Tyr
85 90 95
Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 295
<211> 112

<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 295
Asp Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
1 5 10 15
Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Lys Ser Ser Glu Ser Leu Val His Asn
20 25 30
Ser Gly Lys Thr Tyr Leu Asn Trp Phe His Gln Arg Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Arg Arg Leu Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Asp Ser Gly Val Pro
50 55 60
Asp Arg Phe Thr Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80
Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Gly
85 90 95

Thr His Trp Pro Gly Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 296
<211> 107
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 296
Asp Ile Arg Leu Thr Gln Ser Pro Ser Pro Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Gln Ala Ser Glu Asp Ile Asn Lys Phe
20 25 30
Leu Asn Trp Tyr His Gln Thr Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Asp Ala Ser Thr Leu Gln Thr Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60
Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Asn Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80
Glu Asp Ile Gly Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Glu Ser Leu Pro Leu
85 90 95
Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105
<210> 297
<211> 108

<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 297

Glu Thr Thr Leu Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser Val Ser Pro Gly
1 5 10 15
Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Gly Ser Asn
20 25 30
Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Gly Pro Arg Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Gly Ala Ser Thr Arg Ala Thr Gly Ile Pro Ala Arg Phe Ser Gly
50 55 60
Ser Gly Ser Gly Thr Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80
Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Asn Asp Trp Leu Pro
85 90 95
Val Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 298

<

211> 109

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polypeptide"

<400> 298

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15
Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Gly Ser Ser
20 25 30
Ser Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Met Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Ala Gly Ser Pro

85 90 95

Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys

100 105

<210>

299

<400> 299

000

<210> 300

<400> 300

000

<210> 301

<400> 301

000

<210> 302

<400> 302

000

<210> 303

<400> 303

000

<210> 304

<400> 304

000

<210> 305

<400> 305

000

<210> 306

<400> 306

000

<210> 307

<400> 307

000

<210> 308

<400> 308

000

<210> 309

<400> 309

000

<210> 310

<400> 310

000

<210> 311

<400> 311

000

<210> 312

<400> 312

000

<210> 313

<400> 313

000

<210> 314

<400> 314

000

<210> 315

<400> 315

000

<210> 316

<400> 316

000

<210> 317

<400> 317

000

<210> 318

<400> 318

000

<210> 319

<400> 319

000

<210> 320

<400> 320

000

<210> 321

<400> 321

000

<210> 322

<400> 322

000

<210> 323

<400> 323

000

<210> 324

<400> 324

000

<210> 325

<400> 325

000

<210> 326

<400> 326

000

<210> 327

<400> 327

000

<210> 328

<400> 328

000

<210> 329

<211> 243

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 329

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30
Tyr Tyr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45
Trp Ile Gly Ser Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Ala Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80
Ser Leu Arg Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95
Cys Ala Arg His Trp Gln Glu Trp Pro Asp Ala Phe Asp Ile Trp Gly
100 105 110
Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly
115 120 125

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Thr Thr Leu Thr Gln Ser Pro
130 135 140
Ala Phe Met Ser Ala Thr Pro Gly Asp Lys Val Ile Ile Ser Cys Lys
145 150 155 160
Ala Ser Gln Asp Ile Asp Asp Ala Met Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro
165 170 175
Gly Glu Ala Pro Leu Phe Ile Ile Gln Ser Ala Thr Ser Pro Val Pro
180 185 190

Gly Ile Pro Pro Arg Phe Ser Gly Ser Gly Phe Gly Thr Asp Phe Ser
195 200 205
Leu Thr Ile Asn Asn Ile Glu Ser Glu Asp Ala Ala Tyr Tyr Phe Cys
210 215 220
Leu Gln His Asp Asn Phe Pro Leu Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu
225 230 235 240
Glu Ile Lys

<210> 330

<211> 245

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223

> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 330

Gln Val Asn Leu Arg Glu Ser Gly Pro Ala Leu Val Lys Pro Thr Gln

1 5 10 15

Thr Leu Thr Leu Thr Cys Thr Phe Ser Gly Phe Ser Leu Arg Thr Ser

20 25 30

Gly Met Cys Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Ala Leu Glu

35 40 45

Trp Leu Ala Arg Ile Asp Trp Asp Glu Asp Lys Phe Tyr Ser Thr Ser

50 55 60

Leu Lys Thr Arg Leu Thr Ile Ser Lys Asp Thr Ser Asp Asn Gln Val

65 70 75 80

Val Leu Arg Met Thr Asn Met Asp Pro Ala Asp Thr Ala Thr Tyr Tyr

85 90 95

Cys Ala Arg Ser Gly Ala Gly Gly Thr Ser Ala Thr Ala Phe Asp Ile

100 105 110

Trp Gly Pro Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser

115 120 125

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln

130 135 140

Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr

145 150 155 160

Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Tyr Asn Asn Leu Ala Trp Phe Gln Leu

165 170 175

Lys Pro Gly Ser Ala Pro Arg Ser Leu Met Tyr Ala Ala Asn Lys Ser

180 185 190

Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Ala Ser Gly Thr Asp

195 200 205

Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr

210 215 220

Tyr Cys Gln His Tyr Tyr Arg Phe Pro Tyr Ser Phe Gly Gln Gly Thr

225 230 235 240

Lys Leu Glu Ile Lys

245

<210

> 331

<211> 246

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 331

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Lys Pro Gly Gly

1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr

20 25 30

Ser Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45

Ser Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Tyr Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val

50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr

65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

85 90 95

Ala Lys Thr Ile Ala Ala Val Tyr Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly

100 105 110

Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly

115 120 125

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Leu Ser

130 135 140

Leu Pro Val Thr Pro Glu Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser

145 150 155 160

Gln Ser Leu Leu His Ser Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp Trp Tyr Leu

165 170 175

Gln Lys Pro Gly Gln Ser Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Asn

180 185 190

Arg Ala Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr

195 200 205

Asp Phe Thr Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val

210 215 220

Tyr Tyr Cys Met Gln Ala Leu Gln Thr Pro Tyr Thr Phe Gly Gln Gly

225 230 235 240

Thr Lys Leu Glu Ile Lys

245

<210> 332

<211> 240

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 332

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Lys Pro Gly Gly

1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asp Tyr

20 25 30

Tyr Met Ser Trp Ile Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45

Ser Tyr Ile Ser Ser Ser Gly Ser Thr Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val

50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Asp Leu Arg Gly Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Met

100 105 110

Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly
115 120 125

Gly Gly Gly Ser Ser Tyr Val Leu Thr Gln Ser Pro Ser Val Ser Ala
130 135 140

Ala Pro Gly Tyr Thr Ala Thr Ile Ser Cys Gly Gly Asn Asn Ile Gly
145 150 155 160

Thr Lys Ser Val His Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Leu

165 170 175

Leu Val Ile Arg Asp Asp Ser Val Arg Pro Ser Lys Ile Pro Gly Arg
180 185 190

Phe Ser Gly Ser Asn Ser Gly Asn Met Ala Thr Leu Thr Ile Ser Gly
195 200 205

Val Gln Ala Gly Asp Glu Ala Asp Phe Tyr Cys Gln Val Trp Asp Ser
210 215 220

Asp Ser Glu His Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu

225 230 235 240

<210> 333

<211> 241

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polypeptide"

<400> 333

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala

1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Pro Ser Gly Tyr Thr Val Thr Ser His

20 25 30

Tyr Ile His Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met

35 40 45

Gly Met Ile Asn Pro Ser Gly Gly Val Thr Ala Tyr Ser Gln Thr Leu

50 55 60

Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Ser Asp Thr Ser Ser Ser Thr Val Tyr

65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys

85 90 95

Ala Arg Glu Gly Ser Gly Ser Gly Trp Tyr Phe Asp Phe Trp Gly Arg

100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly

115 120 125

Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Ser Tyr Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser

130 135 140

Val Ser Val Ser Pro Gly Gln Thr Ala Ser Ile Thr Cys Ser Gly Asp

145 150 155 160

Gly Leu Ser Lys Lys Tyr Val Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Ala Gly Gln

165 170 175

Ser Pro Val Val Leu Ile Ser Arg Asp Lys Glu Arg Pro Ser Gly Ile

180 185 190

Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Asn Ser Ala Asp Thr Ala Thr Leu Thr

195 200 205

Ile Ser Gly Thr Gln Ala Met Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ala

210 215 220

Trp Asp Asp Thr Thr Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val

225 230 235 240

Leu

<210> 334

<211> 245

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 334

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gln
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

Gly Tyr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln His Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Ala Gly Ile Ala Ala Arg Leu Arg Gly Ala Phe Asp Ile
100 105 110

Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser
115 120 125

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Val Met Thr Gln
130 135 140

Ser Pro Ser Ser Val Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Ile Ile Thr
145 150 155 160

Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Trp Leu Ala Trp Tyr Gln Gln
165 170 175

Lys Pro Gly Lys Ala Pro Asn Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Asn Leu
180 185 190

Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Ala Asp
195 200 205
Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr
210 215 220

Tyr Cys Gln Lys Tyr Asn Ser Ala Pro Phe Thr Phe Gly Pro Gly Thr
225 230 235 240
Lys Val Asp Ile Lys
245

<210> 335
<211> 253
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 335
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ser
1 5 10 15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Gly Thr Phe Ser Ser Tyr

20 25 30
Ala Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45
Gly Gly Ile Ile Pro Ile Phe Gly Thr Ala Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
50 55 60
Gln Gly Arg Val Thr Ile Thr Ala Asp Glu Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80
Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

85 90 95
Ala Arg Arg Gly Gly Tyr Gln Leu Leu Arg Trp Asp Val Gly Leu Leu
100 105 110
Arg Ser Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser
115 120 125

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser

130 135 140

Ser Tyr Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ala Pro Gly Gln

145 150 155 160

Thr Ala Arg Ile Thr Cys Gly Gly Asn Asn Ile Gly Ser Lys Ser Val

165 170 175

His Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Val Leu Val Leu Tyr

180 185 190

Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser

195 200 205

Arg Ser Gly Thr Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu

210 215 220

Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ser Ser Arg Asp Ser Ser Gly Asp His

225 230 235 240

Leu Arg Val Phe Gly Thr Gly Thr Lys Val Thr Val Leu

245 250

<210> 336

<211> 248

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 336

Glu Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gln

1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Ser Asn

20 25 30

Ser Ala Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Ser Pro Ser Arg Gly Leu Glu

35 40 45

Trp Leu Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Ser Phe Tyr Ala

50 55 60

Ile Ser Leu Lys Ser Arg Ile Ile Ile Asn Pro Asp Thr Ser Lys Asn

65 70 75 80

Gln Phe Ser Leu Gln Leu Lys Ser Val Thr Pro Glu Asp Thr Ala Val

85 90 95

Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser Ser Pro Glu Gly Leu Phe Leu Tyr Trp Phe

100 105 110

Asp Pro Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Asp

115 120 125

Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Ser Ser Glu Leu

130 135 140

Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln Thr Ile Arg Ile

145 150 155 160

Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Gly Asn Tyr Tyr Ala Thr Trp Tyr Gln

165 170 175

Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Tyr Gly Thr Asn Asn

180 185 190

Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Ala Ser Ser Ser Gly Asn

195 200 205

Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp

210 215 220

Tyr Tyr Cys Asn Ser Arg Asp Ser Ser Gly His His Leu Leu Phe Gly

225 230 235 240

Thr Gly Thr Lys Val Thr Val Leu

245

<210> 337

<211> 246

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 337

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Lys Val Glu Gly Ser Gly Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
100 105 110
Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser
115 120 125

Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu
130 135 140
Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln
145 150 155 160
Ser Val Ser Ser Ala Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln
165 170 175
Pro Pro Arg Leu Leu Ile Ser Gly Ala Ser Thr Arg Ala Thr Gly Ile
180 185 190

Pro Asp Arg Phe Gly Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
195 200 205
Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln His
210 215 220
Tyr Gly Ser Ser Phe Asn Gly Ser Ser Leu Phe Thr Phe Gly Gln Gly
225 230 235 240
Thr Arg Leu Glu Ile Lys

245

<210> 338

<211> 241

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 338

Glu Val Gln Leu Val Glu Thr Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Ile Thr Phe Ser Arg Tyr
20 25 30

Pro Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Gly Ile Ser Asp Ser Gly Val Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Ala
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Phe
65 70 75 80

Leu Gln Met Ser Ser Leu Arg Asp Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Val Thr Arg Ala Gly Ser Glu Ala Ser Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr
100 105 110

Met Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser
115 120 125

Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu
130 135 140

Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln
145 150 155 160

Ser Val Ser Asn Ser Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala
165 170 175

Pro Arg Leu Leu Ile Tyr Asp Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro
180 185 190
Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile
195 200 205
Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Ile Tyr Tyr Cys Gln Gln Phe
210 215 220
Gly Thr Ser Ser Gly Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Glu Ile
225 230 235 240

Lys

<210> 339
<211> 248
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 339
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45
Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Ile Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Ala Thr Tyr Lys Arg Glu Leu Arg Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp

100 105 110

Val Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly
115 120 125
Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Met Thr
130 135 140
Gln Ser Pro Gly Thr Val Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu
145 150 155 160
Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser Phe Leu Ala Trp Tyr

165 170 175
Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr Gly Ala Ser
180 185 190
Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly
195 200 205
Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Ser Ala
210 215 220
Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr His Ser Ser Pro Ser Trp Thr Phe Gly

225 230 235 240
Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys
245

<210> 340
<211> 248
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polypeptide"
<400> 340
Glu Val Gln Leu Val Glu Thr Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30

Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Thr Leu Lys Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Ala Thr Tyr Lys Arg Glu Leu Arg Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp
100 105 110

Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly
115 120 125

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Leu Thr
130 135 140

Gln Ser Pro Ser Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Ser Ala Thr Leu
145 150 155 160

Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Thr Thr Phe Leu Ala Trp Tyr
165 170 175

Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr Gly Ser Ser
180 185 190

Asn Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly
195 200 205

Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Arg Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala
210 215 220

Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr His Ser Ser Pro Ser Trp Thr Phe Gly
225 230 235 240

Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
245

<210> 341

<211> 239

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 341

Glu Val Gln Leu Val Glu Thr Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30

Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Gly Ile Ser Trp Asn Ser Gly Ser Ile Gly Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Asp Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Val Gly Lys Ala Val Pro Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr
100 105 110

Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly
115 120 125

Gly Gly Gly Ser Asp Ile Val Met Thr Gln Thr Pro Ser Ser Leu Ser
130 135 140

Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser
145 150 155 160

Ile Ser Ser Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro
165 170 175

Lys Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser
180 185 190

Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser
195 200 205

Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr
210 215 220

Ser Thr Pro Tyr Ser Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys

225 230 235

<210> 342

<211> 246

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 342

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Thr Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30
Ala Met His Trp Val Arg Gln Arg Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Ser Ile Asn Trp Lys Gly Asn Ser Leu Ala Tyr Gly Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Ala Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Thr Val Phe
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Thr Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Ser His Gln Gly Val Ala Tyr Tyr Asn Tyr Ala Met Asp Val Trp
100 105 110
Gly Arg Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly
115 120 125
Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser
130 135 140
Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys
145 150 155 160
Arg Ala Thr Gln Ser Ile Gly Ser Ser Phe Leu Ala Trp Tyr Gln Gln
165 170 175
Arg Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr Gly Ala Ser Gln Arg

180 185 190

Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Arg Gly Ser Gly Thr Asp

195 200 205

Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Val Glu Pro Glu Asp Ser Ala Val Tyr

210 215 220

Tyr Cys Gln His Tyr Glu Ser Ser Pro Ser Trp Thr Phe Gly Gln Gly

225 230 235 240

Thr Lys Val Glu Ile Lys

245

<210> 343

<211> 241

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 343

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly

1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr

20 25 30

Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45

Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val

50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr

65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

85 90 95

Ala Lys Val Val Arg Asp Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr

100 105 110

Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly

115 120 125

Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser

130 135 140

Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser

145 150 155 160

Val Ser Ser Ser Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala

165 170 175

Pro Arg Leu Leu Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro

180 185 190

Asp Arg Phe Ser Gly Asn Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile

195 200 205

Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr

210 215 220

Gly Ser Pro Pro Arg Phe Thr Phe Gly Pro Gly Thr Lys Val Asp Ile

225 230 235 240

Lys

<210> 344

<211> 242

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 344

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly

1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr

20 25 30

Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45

Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val

50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr

65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

85 90 95

Ala Lys Ile Pro Gln Thr Gly Thr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr

100 105 110

Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser

115 120 125

Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu

130 135 140

Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln

145 150 155 160

Ser Val Ser Ser Ser Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Gln

165 170 175

Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile

180 185 190

Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr

195 200 205

Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln His

210 215 220

Tyr Gly Ser Ser Pro Ser Trp Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu

225 230 235 240

Ile Lys

<210> 345

<211> 248

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 345

Glu Val Gln Leu Val Glu Thr Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Met Ser Arg Glu Asn Asp Lys Asn Ser Val Phe
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Val Glu Asp Thr Gly Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Ala Asn Tyr Lys Arg Glu Leu Arg Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp
100 105 110
Val Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly
115 120 125

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Met Thr
130 135 140
Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Ser Ala Thr Leu
145 150 155 160
Ser Cys Arg Ala Ser Gln Arg Val Ala Ser Asn Tyr Leu Ala Trp Tyr
165 170 175
Gln His Lys Pro Gly Gln Ala Pro Ser Leu Leu Ile Ser Gly Ala Ser
180 185 190

Ser Arg Ala Thr Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly
195 200 205
Thr Asp Phe Thr Leu Ala Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Ser Ala
210 215 220
Val Tyr Tyr Cys Gln His Tyr Asp Ser Ser Pro Ser Trp Thr Phe Gly

225 230 235 240

Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys

245

<210> 346

<211> 244

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 346

Glu Val Gln Leu Leu Glu Thr Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly

1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Ser Phe Ser Ser Tyr

20 25 30

Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45

Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val

50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr

65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

85 90 95

Ala Lys Ala Leu Val Gly Ala Thr Gly Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln

100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly

115 120 125

Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly

130 135 140

Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala

145 150 155 160

Ser Gln Ser Leu Ser Ser Asn Phe Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro

165 170 175

Gly Gln Ala Pro Gly Leu Leu Ile Tyr Gly Ala Ser Asn Trp Ala Thr
180 185 190
Gly Thr Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr
195 200 205
Leu Thr Ile Thr Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys
210 215 220
Gln Tyr Tyr Gly Thr Ser Pro Met Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys
225 230 235 240

Val Glu Ile Lys

<210> 347
<211> 244
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 347
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45
Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Val Leu Trp Phe Gly Glu Gly Phe Asp Pro Trp Gly Gln Gly Thr Leu

100 105 110

Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly

115 120 125

Gly Gly Gly Ser Asp Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro

130 135 140

Val Thr Pro Gly Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser

145 150 155 160

Leu Leu His Ser Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp Trp Tyr Leu Gln Lys

165 170 175

Pro Gly Gln Ser Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Asn Arg Ala

180 185 190

Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe

195 200 205

Thr Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr

210 215 220

Cys Met Gln Ala Leu Gln Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys

225 230 235 240

Val Asp Ile Lys

<210> 348

<211> 251

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 348

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly

1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr

20 25 30

Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Lys Val Gly Tyr Asp Ser Ser Gly Tyr Tyr Arg Asp Tyr Tyr Gly
100 105 110
Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Gly Gly
115 120 125
Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val
130 135 140
Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala
145 150 155 160

Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser Tyr Leu Ala
165 170 175
Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr Gly
180 185 190
Thr Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Ser Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly
195 200 205
Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp
210 215 220

Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln His Tyr Gly Asn Ser Pro Pro Lys Phe
225 230 235 240
Thr Phe Gly Pro Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
245 250

<210> 349

<211> 246

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 349

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30

Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Lys Met Gly Trp Ser Ser Gly Tyr Leu Gly Ala Phe Asp Ile Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly
115 120 125

Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser
130 135 140

Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys
145 150 155 160

Arg Ala Ser Gln Ser Val Ala Ser Ser Phe Leu Ala Trp Tyr Gln Gln
165 170 175

Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr Gly Ala Ser Gly Arg
180 185 190

Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp

195 200 205

Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr
210 215 220
Tyr Cys Gln His Tyr Gly Gly Ser Pro Arg Leu Thr Phe Gly Gly Gly
225 230 235 240
Thr Lys Val Asp Ile Lys
245

<210> 350
<211> 729
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"
<400> 350
caagtgcagc ttcaggaaag cggaccgggc ctggtcaagc catccgaaac tctctccctg 60

acttgcactg tgtctggcgg ttccatctca tcgtcgtact actactgggg ctggattagg 120
cagccgcccg gaaagggact ggagtggatc ggaagcatct actattccgg ctcggcgtac 180
tacaacccta gcctcaagtc gagagtgacc atctccgtgg atacctccaa gaaccagttt 240
tccctgcgcc tgagctccgt gaccgccgct gacaccgccg tgtactactg tgctcggcat 300
tggcaggaat ggcccgatgc cttcgacatt tggggccagg gcactatggt cactgtgtca 360
tccgggggtg gaggcagcgg gggaggaggg tccgggggggg gaggttcaga gacaaccttg 420
acccagtcac ccgcattcat gtccgccact ccgggagaca aggtcatcat ctcgtgcaaa 480

gcgtcccagg atatcgacga tgccatgaat tggtaccagc agaagcctgg cgaagcgccg 540
ctgttcatta tccaatccgc aacctcgccc gtgcctggaa tcccaccgcg gttcagcggc 600
agcggtttcg gaaccgactt ttccctgacc attaacaaca ttgagtccga ggacgccgcc 660
tactacttct gcctgcaaca cgacaacttc cctctcacgt tcggccaggg aaccaagctg 720
gaaatcaag 729

<210> 351
<211> 735
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 351

caagtcaatc tgcgcgaatc cggccccgcc ttggtcaagc ctacccagac cctcactctg 60

acctgtactt tctccggctt ctccctgcgg acttccggga tgtgcgtgtc ctggatcaga 120

cagcctccgg gaaaggccct ggagtggctc gctcgcattg actgggatga ggacaagttc 180

tactccacct cactcaagac caggctgacc atcagcaaag atacctctga caaccaagtg 240

gtgctccgca tgaccaacat ggacccagcc gacactgcca cttactactg cgcgaggagc 300

ggagcgggcg gaacctccgc caccgccttc gatatttggg gcccgggtac catggtcacc 360

gtgtcaagcg gaggaggggg gtccgggggc ggcggttccg ggggaggcgg atcggacatt 420

cagatgactc agtcaccatc gtccctgagc gctagcgtgg gcgacagagt gacaatcact 480

tgccgggcat cccaggacat ctataacaac cttgcgtggt tccagctgaa gcctggttcc 540

gcaccgcggt cacttatgta cgccgccaac aagagccagt cgggagtgcc gtcccggttt 600

tccggttcgg cctcgggaac tgacttcacc ctgacgatct ccagcctgca acccgaggat 660

ttcgccacct actactgcca gcactactac cgctttccct actcgttcgg acagggaacc 720

aagctggaaa tcaag 735

<210> 352

<211> 738

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 352

gaagtgcagc ttgtcgaatc cgggggggga ctggtcaagc cgggcggatc actgagactg 60

tcctgcgccg cgagcggctt cacgttctcc tcctactcca tgaactgggt ccgccaagcc 120

cccgggaagg gactggaatg ggtgtcctct atctcctcgt cgtcgtccta catctactac 180

gccgactccg tgaagggaag attcaccatt tcccgcgaca acgcaaagaa ctcactgtac 240

ttgcaaatga actcactccg ggccgaagat actgctgtgt actattgcgc caagactatt 300

gccgccgtct acgctttcga catctggggc cagggaacca ccgtgactgt gtcgtccggt 360

ggtggtggct cgggcggagg aggaagcggc ggcgggggggt ccgagattgt gctgacccag 420

tcgccactga gcctccctgt gacccccgag gaacccgcca gcatcagctg ccggtccagc 480

cagtccctgc tccactccaa cggatacaat tacctcgatt ggtaccttca gaagcctgga 540

caaagcccgc agctgctcat ctacttggga tcaaaccgcg cgtcaggagt gcctgaccgg 600

ttctccggct cgggcagcgg taccgatttc accctgaaaa tctccagggt ggaggcagag 660

gacgtgggag tgtattactg tatgcaggcg ctgcagactc cgtacacatt tgggcagggc 720

accaagctgg agatcaag 738

<210> 353

<211> 720

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 353

gaagtccagc tcgtggagtc cggcggaggc cttgtgaagc ctggaggttc gctgagactg 60

tcctgcgccg cctccggctt caccttctcc gactactaca tgtcctggat cagacaggcc 120

ccgggaaagg gcctggaatg ggtgtcctac atctcgtcat cgggcagcac tatctactac 180

gcggactcag tgaaggggcg gttcaccatt tcccgggata acgcgaagaa ctcgctgtat 240

ctgcaaatga actcactgag ggccgaggac accgccgtgt actactgcgc ccgcgatctc 300

cgcggggcat ttgacatctg gggacaggga accatggtca cagtgtccag cggaggggga 360

ggatcgggtg gcggaggttc cgggggtgga ggctcctcct acgtgctgac tcagagccca 420

agcgtcagcg ctgcgcccgg ttacacggca accatctcct gtggcggaaa caacattggg 480

accaagtctg tgcactggta tcagcagaag ccgggccaag ctcccctgtt ggtgatccgc 540

gatgactccg tgcggcctag caaaattccg ggacggttct ccggctccaa cagcggcaat 600

atggccactc tcaccatctc gggagtgcag gccggagatg aagccgactt ctactgccaa 660

gtctgggact cagactccga gcatgtggtg ttcgggggcg gaaccaagct gactgtgctc 720

<210> 354

<211> 723

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 354

caagtgcagc tggtgcagag cggggccgaa gtcaagaagc cgggagcctc cgtgaaagtg 60

tcctgcaagc cttcgggata caccgtgacc tcccactaca ttcattgggt ccgccgcgcc 120

cccggccaag gactcgagtg gatgggcatg atcaacccta gcggcggagt gaccgcgtac 180

agccagacgc tgcagggacg cgtgactatg acctcggata cctcctcctc caccgtctat 240

atggaactgt ccagcctgcg gtccgaggat accgccatgt actactgcgc ccgggaagga 300

tcaggctccg ggtggtattt cgacttctgg ggaagaggca ccctcgtgac tgtgtcatct 360

gggggagggg gttccggtgg tggcggatcg ggaggaggcg gttcatccta cgtgctgacc 420

cagccaccct ccgtgtccgt gagccccggc cagactgcat cgattacatg tagcggcgac 480

ggcctctcca agaaatacgt gtcgtggtac cagcagaagg ccggacagag cccggtggtg 540

ctgatctcaa gagataagga gcggcctagc ggaatcccgg acaggttctc gggttccaac 600

tccgcggaca ctgctactct gaccatctcg gggacccagg ctatggacga agccgattac 660

tactgccaag cctgggacga cactactgtc gtgtttggag ggggcaccaa gttgaccgtc 720

ctt 723

<210> 355

<211> 735

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 355

caagtgcagc ttcaggagag cggcccggga ctcgtgaagc cgtcccagac cctgtccctg 60

acttgcaccg tgtcgggagg aagcatctcg agcggaggct actattggtc gtggattcgg 120

cagcaccctg gaaagggcct ggaatggatc ggctacatct actactccgg ctcgacctac 180

tacaacccat cgctgaagtc cagagtgaca atctcagtgg acacgtccaa gaatcagttc 240

agcctgaagc tctcttccgt gactgcggcc gacaccgccg tgtactactg cgcacgcgct 300

ggaattgccg cccggctgag gggtgccttc gacatttggg gacagggcac catggtcacc 360

gtgtcctccg gcggcggagg ttccgggggt ggaggctcag gaggaggggg gtccgacatc 420

gtcatgactc agtcgccctc aagcgtcagc gcgtccgtcg gggacagagt gatcatcacc 480

tgtcgggcgt cccagggaat tcgcaactgg ctggcctggt atcagcagaa gcccggaaag 540

gcccccaacc tgttgatcta cgccgcctca aacctccaat ccggggtgcc gagccgcttc 600

agcggctccg gttcgggtgc cgatttcact ctgaccatct cctccctgca acctgaagat 660

gtggctacct actactgcca aaagtacaac tccgcacctt ttactttcgg accggggacc 720

aaagtggaca ttaag 735

<210> 356

<211> 759

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 356

caagtgcagc tggtccagtc gggcgccgag gtcaagaagc ccgggagctc tgtgaaagtg 60

tcctgcaagg cctccggggg caccttttagc tcctacgcca tctcctgggt ccgccaagca 120

ccgggtcaag gcctggagtg gatgggggga attatcccta tcttcggcac tgccaactac 180

gcccagaagt tccagggacg cgtgaccatt accgcggacg aatccacctc caccgcttat 240

atggagctgt ccagcttgcg ctcggaagat accgccgtgt actactgcgc ccggaggggt 300

ggataccagc tgctgagatg ggacgtgggc ctcctgcggt cggcgttcga catctggggc 360

cagggcacta tggtcactgt gtccagcgga ggaggcggat cgggaggcgg cggatcaggg 420

ggaggcggtt ccagctacgt gcttactcaa ccccccttcgg tgtccgtggc cccgggacag 480

accgccagaa tcacttgcgg aggaaacaac attgggtcca agagcgtgca ttggtaccag 540

cagaagccag gacaggcccc tgtgctggtg ctctacggga agaacaatcg gcccagcgga 600

gtgccggaca ggttctcggg ttcacgctcc ggtacaaccg cttcactgac tatcaccggg 660

gcccaggcag aggatgaagc ggactactac tgttcctccc gggattcatc cggcgaccac 720

ctccgggtgt tcggaaccgg aacgaaggtc accgtgctg 759

<210> 357

<211> 744

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 357

gaagtgcagc tccaacagtc aggaccgggg ctcgtgaagc catcccagac cctgtccctg 60

acttgtgcca tctcgggaga tagcgtgtca tcgaactccg ccgcctggaa ctggattcgg 120

cagagcccgt cccgcggact ggagtggctt ggaaggacct actaccggtc caagtggtac 180

tctttctacg cgatctcgct gaagtcccgc attatcatta accctgatac ctccaagaat 240

cagttctccc tccaactgaa atccgtcacc cccgaggaca cagcagtgta ttactgcgca 300

cggagcagcc ccgaaggact gttcctgtat tggtttgacc cctggggcca ggggactctt 360

gtgaccgtgt cgagcggcgg agatgggtcc ggtggcggtg gttcgggggg cggcggatca 420

tcatccgaac tgacccagga cccggctgtg tccgtggcgc tgggacaaac catccgcatt 480

acgtgccagg gagactccct gggcaactac tacgccactt ggtaccagca gaagccgggc 540

caagcccctg tgttggtcat ctacgggacc aacaacagac cttccggcat ccccgaccgg 600

ttcagcgctt cgtcctccgg caacactgcc agcctgacca tcactggagc gcaggccgaa 660

gatgaggccg actactactg caacagcaga gactcctcgg gtcatcacct cttgttcgga 720

actggaacca aggtcaccgt gctg 744

<210> 358

<211> 738

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 358

gaagtgcagc tcgtggagtc aggaggcggc ctggtccagc cgggagggtc ccttagactg 60

tcatgcgccg caagcggatt cactttctcc tcctatgcca tgagctgggt ccgccaagcc 120

cccggaaagg gactggaatg ggtgtccgcc atctcggggt ctggaggctc aacttactac 180

gctgactccg tgaagggacg gttcaccatt agccgcgaca actccaagaa caccctctac 240

ctccaaatga actccctgcg ggccgaggat accgccgtct actactgcgc caaagtggaa 300

ggttcaggat cgctggacta ctggggacag ggtactctcg tgaccgtgtc atcgggcgga 360

ggaggttccg gcggtggcgg ctccggcggc ggagggtcgg agatcgtgat gacccagagc 420

cctggtactc tgagcctttc gccgggagaa agggccaccc tgtcctgccg cgcttcccaa 480

tccgtgtcct ccgcgtactt ggcgtggtac cagcagaagc cgggacagcc ccctcggctg 540

ctgatcagcg gggccagcac ccgggcaacc ggaatcccag acagattcgg gggttccggc 600

agcggcacag atttcaccct gactatttcg aggttggagc ccgaggactt tgcggtgtat 660

tactgtcagc actacgggtc gtcctttaat ggctccagcc tgttcacgtt cggacagggg 720

acccgcctgg aaatcaag 738

<210> 359

<211> 723

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 359

gaagtgcaac tggtggaaac cggtggcggc ctggtgcagc ctggaggatc attgaggctg 60

tcatgcgcgg ccagcggtat taccttctcc cggtacccca tgtcctgggt cagacaggcc 120

ccggggaaag ggcttgaatg ggtgtccggg atctcggact ccggtgtcag cacttactac 180

gccgactccg ccaagggacg cttcaccatt tcccgggaca actcgaagaa caccctgttc 240

ctccaaatga gctccctccg ggacgaggat actgcagtgt actactgcgt gacccgcgcc 300

gggtccgagg cgtctgacat ttggggacag ggcactatgg tcaccgtgtc gtccggcgga 360

gggggctcgg gaggcggtgg cagcggagga ggagggtccg agatcgtgct gacccaatcc 420

ccggccaccc tctcgctgag ccctggagaa agggcaacct tgtcctgtcg cgcgagccag 480

tccgtgagca actccctggc ctggtaccag cagaagcccg gacaggctcc gagacttctg 540

atctacgacg cttcgagccg ggccactgga atccccgacc gcttttcggg gtccggctca 600

ggaaccgatt tcaccctgac aatctcacgg ctggagccag aggatttcgc catctattac 660

tgccagcagt tcggtacttc ctccggcctg actttcggag gcggcacgaa gctcgaaatc 720

aag 723

<210> 360

<211> 744

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 360

caagtgcagc tcgtggaatc gggtggcgga ctggtgcagc cgggggggctc acttagactg 60

tcctgcgcgg ccagcggatt cactttctcc tcctacgcca tgtcctgggt cagacaggcc 120

cctggaaagg gcctggaatg ggtgtccgca atcagcggca gcggcggctc gacctattac 180

gcggattcag tgaagggcag attcaccatt tcccgggaca acgccaagaa ctccttgtac 240

cttcaaatga actccctccg cgcggaagat accgcaatct actactgcgc tcgggccact 300

tacaagaggg aactgcgcta ctactacggg atggacgtct ggggccaggg aaccatggtc 360

accgtgtcca gcggaggagg aggatcggga ggaggcggta gcgggggtgg agggtcggag 420

atcgtgatga cccagtcccc cggcactgtg tcgctgtccc ccggcgaacg ggccaccctg 480

tcatgtcggg ccagccagtc agtgtcgtca agcttcctcg cctggtacca gcagaaaccg 540

ggacaagctc cccgcctgct gatctacgga gccagcagcc gggccaccgg tattcctgac 600

cggttctccg gttcggggtc cgggaccgac tttactctga ctatctctcg cctcgagcca 660

gaggactccg ccgtgtatta ctgccagcag taccactcct ccccgtcctg gacgttcgga 720

cagggcacaa ggctggagat taag 744

<210> 361

<211> 744

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 361

gaggtgcagc ttgtggaaac cggtggcgga ctggtgcagc ccggaggaag cctcaggctg 60

tcctgcgccg cgtccggctt caccttctcc tcgtacgcca tgtcctgggt ccgccaggcc 120

cccggaaagg gcctggaatg ggtgtccgcc atctctggaa gcggaggttc cacgtactac 180

gcggacagcg tcaagggaag gttcacaatc tcccgcgata attcgaagaa cactctgtac 240

cttcaaatga acaccctgaa ggccgaggac actgctgtgt actactgcgc acgggccacc 300

tacaagagag agctccggta ctactacgga atggacgtct ggggccaggg aactactgtg 360

accgtgtcct cgggaggggg tggctccggg gggggcggct ccggcggagg cggttccgag 420

attgtgctga cccagtcacc ttcaactctg tcgctgtccc cgggagagag cgctactctg 480

agctgccggg ccagccagtc cgtgtccacc accttcctcg cctggtatca gcagaagccg 540

gggcaggcac cacggctctt gatctacggg tcaagcaaca gagcgaccgg aattcctgac 600

cgcttctcgg ggagcggttc aggcaccgac ttcaccctga ctatccggcg cctggaaccc 660

gaagatttcg ccgtgtatta ctgtcaacag taccactcct cgccgtcctg gacctttggc 720

caaggaacca aagtggaaat caag 744

<210> 362

<211> 717

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 362

gaagtgcagc tcgtggaaac tggaggtgga ctcgtgcagc ctggacggtc gctgcggctg 60

agctgcgctg catccggctt caccttcgac gattatgcca tgcactgggt cagacaggcg 120

ccagggaagg gacttgagtg ggtgtccggt atcagctgga atagcggctc aatcggatac 180

gcggactccg tgaagggaag gttcaccatt tcccgcgaca acgccaagaa ctccctgtac 240

ttgcaaatga acagcctccg ggatgaggac actgccgtgt actactgcgc ccgcgtcgga 300

aaagctgtgc ccgacgtctg gggccaggga accactgtga ccgtgtccag cggcgggggt 360

ggatcgggcg gtggagggtc cggtggaggg ggctcagata ttgtgatgac ccagaccccc 420

tcgtccctgt ccgcctcggt cggcgaccgc gtgactatca catgtagagc ctcgcagagc 480

atctccagct acctgaactg gtatcagcag aagccgggga aggccccgaa gctcctgatc 540

tacgcggcat catcactgca atcgggagtg ccgagccggt tttccgggtc cggctccggc 600

accgacttca cgctgaccat ttcttccctg caacccgagg acttcgccac ttactactgc 660

cagcagtcct actccacccc ttactccttc ggccaaggaa ccaggctgga aatcaag 717

<210> 363

<211> 738

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 363

gaagtgcagc tcgtggagag cgggggagga ttggtgcagc ccggaaggtc cctgcggctc 60

tcctgcactg cgtctggctt caccttcgac gactacgcga tgcactgggt cagacagcgc 120

ccgggaaagg gcctggaatg ggtcgcctca atcaactgga agggaaactc cctggcctat 180

ggcgacagcg tgaagggccg cttcgccatt tcgcgcgaca acgccaagaa caccgtgttt 240

ctgcaaatga attccctgcg gaccgaggat accgctgtgt actactgcgc cagccaccag 300

ggcgtggcat actataacta cgccatggac gtgtggggaa gagggacgct cgtcaccgtg 360

tcctccgggg gcggtggatc gggtggagga ggaagcggtg gcgggggcag cgaaatcgtg 420

ctgactcaga gcccgggaac tctttcactg tccccgggag aacgggccac tctctcgtgc 480

cgggccaccc agtccatcgg ctcctccttc cttgcctggt accagcagag gccaggacag 540

gcgccccgcc tgctgatcta cggtgcttcc caacgcgcca ctggcattcc tgaccggttc 600

agcggcagag ggtcgggaac cgatttcaca ctgaccattt cccgggtgga gcccgaagat 660

tcggcagtct actactgtca gcattacgag tcctcccctt catggacctt cggtcaaggg 720

accaaagtgg agatcaag 738

<210> 364

<211> 723

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 364

gaggtgcagt tggtcgaaag cgggggcggg cttgtgcagc ctggcggatc actgcggctg 60

tcctgcgcgg catcaggctt cacgttttct tcctacgcca tgtcctgggt gcgccaggcc 120

cctggaaagg gactggaatg ggtgtccgcg atttcggggt ccggcgggag cacctactac 180

gccgattccg tgaagggccg cttcactatc tcgcgggaca actccaagaa caccctctac 240

ctccaaatga atagcctgcg ggccgaggat accgccgtct actattgcgc taaggtcgtg 300

cgcgacggaa tggacgtgtg gggacagggt accaccgtga cagtgtcctc gggggggaggc 360

ggtagcggcg gaggaggaag cggtggtgga ggttccgaga ttgtgctgac tcaatcaccc 420

gcgaccctga gcctgtcccc cggcgaaagg gccactctgt cctgtcgggc cagccaatca 480

gtctcctcct cgtacctggc ctggtaccag cagaagccag gacaggctcc gagactcctt 540

atctatggcg catcctcccg cgccaccgga atcccggata ggttctcggg aaacggatcg 600

gggaccgact tcactctcac catctcccgg ctggaaccgg aggacttcgc cgtgtactac 660

tgccagcagt acggcagccc gcctagattc actttcggcc ccggcaccaa agtggacatc 720

aag 723

<210> 365

<211> 726

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 365

gaagtgcagc tgctggagtc cggcggtgga ttggtgcaac cgggggggatc gctcagactg 60

tcctgtgcgg cgtcaggctt caccttctcg agctacgcca tgtcatgggt cagacaggcc 120

cctggaaagg gtctggaatg ggtgtccgcc atttccggga gcgggggatc tacatactac 180

gccgatagcg tgaagggccg cttcaccatt tcccgggaca actccaagaa cactctctat 240

ctgcaaatga actccctccg cgctgaggac actgccgtgt actactgcgc caaaatccct 300

cagaccggca ccttcgacta ctggggacag gggactctgg tcaccgtcag cagcggtggc 360

ggaggttcgg ggggaggagg aagcggcggc ggagggtccg agattgtgct gacccagtca 420

cccggcactt tgtccctgtc gcctggagaa agggccaccc tttcctgccg ggcatcccaa 480

tccgtgtcct cctcgtacct ggcctggtac cagcagaggc ccggacaggc cccacggctt 540

ctgatctacg gagcaagcag ccgcgcgacc ggtatcccgg accggttttc gggctcgggc 600

tcaggaactg acttcaccct caccatctcc cgcctggaac ccgaagattt cgctgtgtat 660

tactgccagc actacggcag ctccccgtcc tggacgttcg gccagggaac tcggctggag 720

atcaag 726

<210> 366

<211> 744

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 366

gaagtgcaac tggtggaaac cggtggagga ctcgtgcagc ctggcggcag cctccggctg 60

agctgcgccg cttcgggatt cacctttcc tcctacgcga tgtcttgggt cagacaggcc 120

cccggaaagg ggctggaatg ggtgtcagcc atctccggct ccggcggatc aacgtactac 180

gccgactccg tgaaaggccg gttcaccatg tcgcgcgaga atgacaagaa ctccgtgttc 240

ctgcaaatga actccctgag ggtggaggac accggagtgt actattgtgc gcgcgccaac 300

tacaagagag agctgcggta ctactacgga atggacgtct ggggacaggg aactatggtg 360

accgtgtcat ccggtggagg gggaagcggc ggtggaggca gcgggggcgg gggttcagaa 420

attgtcatga cccagtcccc gggaactctt tccctctccc ccggggaatc cgcgactttg 480

tcctgccggg ccagccagcg cgtggcctcg aactacctcg catggtacca gcataagcca 540

ggccaagccc cttccctgct gatttccggg gctagcagcc gcgccactgg cgtgccggat 600

aggttctcgg gaagcggctc gggtaccgat ttcaccctgg caatctcgcg gctggaaccg 660

gaggattcgg ccgtgtacta ctgccagcac tatgactcat ccccctcctg gacattcgga 720

cagggcacca aggtcgagat caag 744

<210> 367

<211> 732

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 367

gaagtgcagc tgctcgaaac cggtggaggg ctggtgcagc cagggggctc cctgaggctt 60

tcatgcgccg ctagcggatt ctccttctcc tcttacgcca tgtcgtgggt ccgccaagcc 120

cctggaaaag gcctggaatg ggtgtccgcg atttccggga gcggaggttc gacctattac 180

gccgactccg tgaagggccg ctttaccatc tcccgggata actccaagaa cactctgtac 240

ctccaaatga actcgctgag agccgaggac accgccgtgt attactgcgc gaaggcgctg 300

gtcggcgcga ctggggcatt cgacatctgg ggacagggaa ctcttgtgac cgtgtcgagc 360

ggaggcggcg gctccggcgg aggagggagc gggggcggtg gttccgaaat cgtgttgact 420

cagtccccgg gaaccctgag cttgtcaccc ggggagcggg ccactctctc ctgtcgcgcc 480

tcccaatcgc tctcatccaa tttcctggcc tggtaccagc agaagcccgg acaggccccg 540

ggcctgctca tctacggcgc ttcaaactgg gcaacgggaa cccctgatcg gttcagcgga 600

agcggatcgg gtactgactt taccctgacc atcaccagac tggaaccgga ggacttcgcc 660

gtgtactact gccagtacta cggcacctcc cccatgtaca cattcggaca gggtaccaag 720

gtcgagatta ag 732

<210> 368

<211> 733

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 368

gaagtgcagc tgcttgagag cggtggaggt ctggtgcagc ccgggggatc actgcgcctg 60

tcctgtgccg cgtccggttt cactttctcc tcgtacgcca tgtcgtgggt cagacaggca 120

ccgggaaagg gactggaatg ggtgtcagcc atttcgggtt cgggggcag cacctactac 180

gctgactccg tgaagggccg gttcaccatt tcccgcgaca actccaagaa caccttgtac 240

ctccaaatga actccctgcg ggccgaagat accgccgtgt attactgcgt gctgtggttc 300

ggagagggat tcgacccgtg gggacaagga acactcgtga ctgtgtcatc cggcggaggc 360

ggcagcggtg gcggcggttc cggcggcggc ggatctgaca tcgtgttgac ccagtcccct 420

ctgagcctgc cggtcactcc tggcgaacca gccagcatct cctgccggtc gagccagtcc 480

ctcctgcact ccaatgggta caactacctc gattggtatc tgcaaaagcc gggccagagc 540

ccccagctgc tgatctacct tgggtcaaac cgcgcttccg gggtgcctga tagattctcc 600

gggtccggga gcggaaccga ctttaccctg aaaatctcga gggtggaggc cgaggacgtc 660

ggagtgtact actgcatgca ggcgctccag actcccctga ccttcggagg aggaacgaag 720

gtcgacatca aga 733

<210> 369

<211> 753

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 369

caagtgcagc tcgtggagtc aggcggagga ctggtgcagc ccgggggctc cctgagactt 60

tcctgcgcgg catcgggttt taccttctcc tcctatgcta tgtcctgggt gcgccaggcc 120

ccgggaaagg gactggaatg ggtgtccgca atcagcggta gcgggggctc aacatactac 180

gccgactccg tcaagggtcg cttcactatt tcccgggaca actccaagaa taccctgtac 240

ctccaaatga acagcctcag ggccgaggat actgccgtgt actactgcgc caaagtcgga 300

tacgatagct ccggttacta ccgggactac tacggaatgg acgtgtgggg acagggcacc 360

accgtgaccg tgtcaagcgg cggaggcggt tcaggagggg gaggctccgg cggtggaggg 420

tccgaaatcg tcctgactca gtcgcctggc actctgtcgt tgtccccggg ggagcgcgct 480

accctgtcgt gtcgggcgtc gcagtccgtg tcgagctcct acctcgcgtg gtaccagcag 540

aagcccggac aggcccctag acttctgatc tacggcactt cttcacgcgc caccgggatc 600

agcgacaggt tcagcggctc cggctccggg accgacttca ccctgaccat tagccggctg 660

gagcctgaag atttcgccgt gtattactgc caacactacg gaaactcgcc gccaaagttc 720

acgttcggac ccggaaccaa gctggaaatc aag 753

<210> 370

<211> 739

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 370

gaagtccaac tggtggagtc cgggggaggg ctcgtgcagc ccggaggcag ccttcggctg 60

tcgtgcgccg cctccgggtt cacgttctca tcctacgcga tgtcgtgggt cagacaggca 120

ccaggaaagg gactggaatg ggtgtccgcc attagcggct ccggcggtag cacctactat 180

gccgactcag tgaagggaag gttcactatc tcccgcgaca acagcaagaa caccctgtac 240

ctccaaatga actctctgcg ggccgaggat accgcggtgt actattgcgc caagatgggt 300

tggtccagcg gatacttggg agccttcgac atttggggac agggcactac tgtgaccgtg 360

tcctccgggg gtggcggatc gggaggcggc ggctcgggtg gaggggttc cgaaatcgtg 420

ttgacccagt caccgggaac cctctcgctg tccccgggag aacgggctac actgtcatgt 480

agagcgtccc agtccgtggc ttcctcgttc ctggcctggt accagcagaa gccgggacag 540

gcaccccgcc tgctcatcta cggagccagc ggccgggcga ccggcatccc tgaccgcttc 600

tccggttccg gctcgggcac cgactttact ctgaccatta gcaggcttga gcccgaggat 660

tttgccgtgt actactgcca acactacggg gggagccctc gcctgacctt cggaggcgga 720

actaaggtcg atatcaaaa 739

<210> 371

<211> 121

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 371

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Tyr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Ala Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Arg Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg His Trp Gln Glu Trp Pro Asp Ala Phe Asp Ile Trp Gly
100 105 110

Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 372

<211> 123

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polypeptide"

<400> 372

Gln Val Asn Leu Arg Glu Ser Gly Pro Ala Leu Val Lys Pro Thr Gln

1 5 10 15

Thr Leu Thr Leu Thr Cys Thr Phe Ser Gly Phe Ser Leu Arg Thr Ser

20 25 30

Gly Met Cys Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Ala Leu Glu

35 40 45

Trp Leu Ala Arg Ile Asp Trp Asp Glu Asp Lys Phe Tyr Ser Thr Ser

50 55 60

Leu Lys Thr Arg Leu Thr Ile Ser Lys Asp Thr Ser Asp Asn Gln Val

65 70 75 80

Val Leu Arg Met Thr Asn Met Asp Pro Ala Asp Thr Ala Thr Tyr Tyr

85 90 95

Cys Ala Arg Ser Gly Ala Gly Gly Thr Ser Ala Thr Ala Phe Asp Ile

100 105 110

Trp Gly Pro Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser

115 120

<210> 373

<211> 119

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223

> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polypeptide"

<400> 373

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Lys Pro Gly Gly

1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr

20 25 30

Ser Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45

Ser Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Tyr Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val

50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Lys Thr Ile Ala Ala Val Tyr Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 374
<211> 117
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 374

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Lys Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asp Tyr
20 25 30

Tyr Met Ser Trp Ile Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Tyr Ile Ser Ser Ser Gly Ser Thr Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val

50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Asp Leu Arg Gly Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Met

100 105 110

Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 375
<211> 120
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 375

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Pro Ser Gly Tyr Thr Val Thr Ser His
20 25 30
Tyr Ile His Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45
Gly Met Ile Asn Pro Ser Gly Gly Val Thr Ala Tyr Ser Gln Thr Leu
50 55 60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Ser Asp Thr Ser Ser Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80
Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Glu Gly Ser Gly Ser Gly Trp Tyr Phe Asp Phe Trp Gly Arg
100 105 110
Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 376
<211> 123
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 376

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gln
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

Gly Tyr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln His Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Ala Gly Ile Ala Ala Arg Leu Arg Gly Ala Phe Asp Ile
100 105 110

Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 377

<211> 129

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 377

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ser
1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Gly Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30

Ala Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met

35 40 45

Gly Gly Ile Ile Pro Ile Phe Gly Thr Ala Asn Tyr Ala Gln Lys Phe

50 55 60

Gln Gly Arg Val Thr Ile Thr Ala Asp Glu Ser Thr Ser Thr Ala Tyr

65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

85 90 95

Ala Arg Arg Gly Gly Tyr Gln Leu Leu Arg Trp Asp Val Gly Leu Leu

100 105 110

Arg Ser Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser

115 120 125

Ser

<210> 378

<211> 125

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 378

Glu Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gln

1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Ser Asn

20 25 30

Ser Ala Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Ser Pro Ser Arg Gly Leu Glu

35 40 45

Trp Leu Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Ser Phe Tyr Ala

50 55 60

Ile Ser Leu Lys Ser Arg Ile Ile Ile Asn Pro Asp Thr Ser Lys Asn

65 70 75 80

Gln Phe Ser Leu Gln Leu Lys Ser Val Thr Pro Glu Asp Thr Ala Val

85 90 95

Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser Ser Pro Glu Gly Leu Phe Leu Tyr Trp Phe

100 105 110

Asp Pro Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser

115 120 125

<210> 379

<211> 118

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 379

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly

1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr

20 25 30

Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45

Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val

50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr

65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

85 90 95

Ala Lys Val Glu Gly Ser Gly Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr

100 105 110

Leu Val Thr Val Ser Ser

115

<210> 380

<211> 118

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 380

Glu Val Gln Leu Val Glu Thr Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Ile Thr Phe Ser Arg Tyr
20 25 30

Pro Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Gly Ile Ser Asp Ser Gly Val Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Ala
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Phe
65 70 75 80

Leu Gln Met Ser Ser Leu Arg Asp Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Val Thr Arg Ala Gly Ser Glu Ala Ser Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr
100 105 110

Met Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 381

<211> 124

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 381

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr

20 25 30

Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Ile Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Ala Thr Tyr Lys Arg Glu Leu Arg Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp
100 105 110
Val Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 382
<211> 124
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 382
Glu Val Gln Leu Val Glu Thr Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Thr Leu Lys Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Ala Thr Tyr Lys Arg Glu Leu Arg Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp
100 105 110
Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 383
<211> 117
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 383
Glu Val Gln Leu Val Glu Thr Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30
Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Gly Ile Ser Trp Asn Ser Gly Ser Ile Gly Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Asp Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Val Gly Lys Ala Val Pro Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr
100 105 110
Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 384
<211> 122
<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220>

<221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 384

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Thr Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30

Ala Met His Trp Val Arg Gln Arg Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ala Ser Ile Asn Trp Lys Gly Asn Ser Leu Ala Tyr Gly Asp Ser Val

50 55 60

Lys Gly Arg Phe Ala Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Thr Val Phe
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Thr Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Ser His Gln Gly Val Ala Tyr Tyr Asn Tyr Ala Met Asp Val Trp
100 105 110

Gly Arg Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 385

<211> 117

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 385

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr

20 25 30

Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45

Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val

50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr

65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

85 90 95

Ala Lys Val Val Arg Asp Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr

100 105 110

Val Thr Val Ser Ser

115

<210> 386

<211> 118

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 386

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly

1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr

20 25 30

Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45

Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val

50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr

65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

85 90 95

Ala Lys Ile Pro Gln Thr Gly Thr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr

100 105 110

Leu Val Thr Val Ser Ser

115

<210> 387

<211> 124

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 387

Glu Val Gln Leu Val Glu Thr Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly

1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr

20 25 30

Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45

Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val

50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Met Ser Arg Glu Asn Asp Lys Asn Ser Val Phe

65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Val Glu Asp Thr Gly Val Tyr Tyr Cys

85 90 95

Ala Arg Ala Asn Tyr Lys Arg Glu Leu Arg Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp

100 105 110

Val Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser

115 120

<210> 388

<211> 120

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 388

Glu Val Gln Leu Leu Glu Thr Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Ser Phe Ser Ser Tyr
20 25 30

Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Lys Ala Leu Val Gly Ala Thr Gly Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 389

<211> 117

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 389

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr

20 25 30

Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45

Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val

50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr

65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

85 90 95

Val Leu Trp Phe Gly Glu Gly Phe Asp Pro Trp Gly Gln Gly Thr Leu

100 105 110

Val Thr Val Ser Ser

115

<210> 390

<211> 126

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 390

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly

1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr

20 25 30

Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45

Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val

50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr

65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

85 90 95

Ala Lys Val Gly Tyr Asp Ser Ser Gly Tyr Tyr Arg Asp Tyr Tyr Gly

100 105 110

Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser

115 120 125

<210> 391

<211> 122

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 391

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly

1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr

20 25 30

Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val

35 40 45

Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val

50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr

65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

85 90 95

Ala Lys Met Gly Trp Ser Ser Gly Tyr Leu Gly Ala Phe Asp Ile Trp

100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser

115 120

<210> 392

<211> 107

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 392

Glu Thr Thr Leu Thr Gln Ser Pro Ala Phe Met Ser Ala Thr Pro Gly
1 5 10 15

Asp Lys Val Ile Ile Ser Cys Lys Ala Ser Gln Asp Ile Asp Asp Ala
20 25 30

Met Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Glu Ala Pro Leu Phe Ile Ile
35 40 45

Gln Ser Ala Thr Ser Pro Val Pro Gly Ile Pro Pro Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Phe Gly Thr Asp Phe Ser Leu Thr Ile Asn Asn Ile Glu Ser
65 70 75 80

Glu Asp Ala Ala Tyr Tyr Phe Cys Leu Gln His Asp Asn Phe Pro Leu
85 90 95

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105

<210> 393

<211> 107

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 393

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Tyr Asn Asn
20 25 30

Leu Ala Trp Phe Gln Leu Lys Pro Gly Ser Ala Pro Arg Ser Leu Met

35 40 45

Tyr Ala Ala Asn Lys Ser Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly

50 55 60

Ser Ala Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro

65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln His Tyr Tyr Arg Phe Pro Tyr

85 90 95

Ser Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys

100 105

<210> 394

<211> 112

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 394

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Glu

1 5 10 15

Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser

20 25 30

Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser

35 40 45

Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser Gly Val Pro

50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile

65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Ala

85 90 95

Leu Gln Thr Pro Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys

100 105 110

<210> 395

<211> 108

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 395

Ser Tyr Val Leu Thr Gln Ser Pro Ser Val Ser Ala Ala Pro Gly Tyr
1 5 10 15

Thr Ala Thr Ile Ser Cys Gly Gly Asn Asn Ile Gly Thr Lys Ser Val
20 25 30

His Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Leu Leu Val Ile Arg
35 40 45

Asp Asp Ser Val Arg Pro Ser Lys Ile Pro Gly Arg Phe Ser Gly Ser
50 55 60

Asn Ser Gly Asn Met Ala Thr Leu Thr Ile Ser Gly Val Gln Ala Gly
65 70 75 80

Asp Glu Ala Asp Phe Tyr Cys Gln Val Trp Asp Ser Asp Ser Glu His
85 90 95

Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 396

<211> 106

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 396

Ser Tyr Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15

Thr Ala Ser Ile Thr Cys Ser Gly Asp Gly Leu Ser Lys Lys Tyr Val

20 25 30

Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Ala Gly Gln Ser Pro Val Val Leu Ile Ser
35 40 45
Arg Asp Lys Glu Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
50 55 60
Asn Ser Ala Asp Thr Ala Thr Leu Thr Ile Ser Gly Thr Gln Ala Met
65 70 75 80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ala Trp Asp Asp Thr Thr Val Val
85 90 95

Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 397
<211> 107
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 397
Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Val Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15
Asp Arg Val Ile Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Trp
20 25 30

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Asn Leu Leu Ile
35 40 45
Tyr Ala Ala Ser Asn Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60
Ser Gly Ser Gly Ala Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80
Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Lys Tyr Asn Ser Ala Pro Phe
85 90 95

Thr Phe Gly Pro Gly Thr Lys Val Asp Ile Lys
100 105

<210> 398

<211> 109

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 398

Ser Tyr Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

Thr Ala Arg Ile Thr Cys Gly Gly Asn Asn Ile Gly Ser Lys Ser Val
20 25 30

His Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Val Leu Val Leu Tyr
35 40 45

Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
50 55 60

Arg Ser Gly Thr Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
65 70 75 80

Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ser Ser Arg Asp Ser Ser Gly Asp His
85 90 95

Leu Arg Val Phe Gly Thr Gly Thr Lys Val Thr Val Leu
100 105

<210> 399

<211> 108

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 399

Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln

1 5 10 15

Thr Ile Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Gly Asn Tyr Tyr Ala

20 25 30

Thr Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Tyr

35 40 45

Gly Thr Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Ala Ser

50 55 60

Ser Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu

65 70 75 80

Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Asn Ser Arg Asp Ser Ser Gly His His

85 90 95

Leu Leu Phe Gly Thr Gly Thr Lys Val Thr Val Leu

100 105

<210> 400

<211> 113

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 400

Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly

1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ala

20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Pro Pro Arg Leu Leu

35 40 45

Ile Ser Gly Ala Ser Thr Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Gly

50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu

65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln His Tyr Gly Ser Ser Phe

85 90 95

Asn Gly Ser Ser Leu Phe Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile
100 105 110
Lys

<210> 401
<211> 108
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 401
Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15
Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Asn Ser

20 25 30
Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile
35 40 45
Tyr Asp Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly
50 55 60
Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu Pro
65 70 75 80
Glu Asp Phe Ala Ile Tyr Tyr Cys Gln Gln Phe Gly Thr Ser Ser Gly

85 90 95
Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105
<210> 402
<211> 109
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 402

Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Gly Thr Val Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15
Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser

20 25 30
Phe Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45
Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80
Pro Glu Asp Ser Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr His Ser Ser Pro

85 90 95
Ser Trp Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys
100 105

<210> 403

<211> 109

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 403

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Ser Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15
Glu Ser Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Thr Thr

20 25 30
Phe Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45
Ile Tyr Gly Ser Ser Asn Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser

50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Arg Arg Leu Glu

65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr His Ser Ser Pro

85 90 95

Ser Trp Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys

100 105

<210> 404

<211> 107

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 404

Asp Ile Val Met Thr Gln Thr Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly

1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr

20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile

35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly

50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro

65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Tyr

85 90 95

Ser Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys

100 105

<210> 405

<211> 109

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 405

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Thr Gln Ser Ile Gly Ser Ser

20 25 30

Phe Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Gln Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Arg Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Val Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Ser Ala Val Tyr Tyr Cys Gln His Tyr Glu Ser Ser Pro

85 90 95

Ser Trp Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 406

<211> 109

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 406

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser

20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu

35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser

50 55 60

Gly Asn Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu

65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Pro Pro

85 90 95

Arg Phe Thr Phe Gly Pro Gly Thr Lys Val Asp Ile Lys

100 105

<210> 407

<211> 109

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 407

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly

1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser

20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu

35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser

50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu

65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln His Tyr Gly Ser Ser Pro

85 90 95

Ser Trp Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys

100 105

<210> 408

<211> 109

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 408

Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Ser Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Arg Val Ala Ser Asn
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln His Lys Pro Gly Gln Ala Pro Ser Leu Leu
35 40 45

Ile Ser Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Ala Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Ser Ala Val Tyr Tyr Cys Gln His Tyr Asp Ser Ser Pro
85 90 95

Ser Trp Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 409

<211> 109

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 409

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Leu Ser Ser Asn

20 25 30

Phe Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Gly Leu Leu

35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Asn Trp Ala Thr Gly Thr Pro Asp Arg Phe Ser

50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Thr Arg Leu Glu

65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Tyr Tyr Gly Thr Ser Pro

85 90 95

Met Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys

100 105

<210> 410

<211> 112

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 410

Asp Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly

1 5 10 15

Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser

20 25 30

Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser

35 40 45

Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser Gly Val Pro

50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile

65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Ala

85 90 95

Leu Gln Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Asp Ile Lys

100 105 110

<210> 411

<211> 110

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 411

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15
Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser

20 25 30
Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45
Ile Tyr Gly Thr Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Ser Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80
Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln His Tyr Gly Asn Ser Pro

85 90 95
Pro Lys Phe Thr Phe Gly Pro Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 412

<211> 109

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 412

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ala Ser Ser

20 25 30

Phe Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu

35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Gly Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser

50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu

65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln His Tyr Gly Gly Ser Pro

85 90 95

Arg Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Asp Ile Lys

100 105

<210> 413

<400> 413

000

<210> 414

<400> 414

000

<210> 415

<400> 415

000

<210> 416

<400> 416

000

<210> 417

<400> 417

000

<210> 418

<400> 418

000

<210> 419

<400> 419

000

<210> 420

<400> 420

000

<210> 421

<400> 421

000

<210> 422

<400> 422

000

<210> 423

<400> 423

000

<210> 424

<400> 424

000

<210> 425

<400> 425

000

<210> 426

<400> 426

000

<210> 427

<400> 427

000

<210> 428

<400> 428

000

<210> 429

<400> 429

000

<210> 430

<400> 430

000

<210> 431

<400> 431

000

<210> 432

<400> 432

000

<210> 433

<400> 433

000

<210> 434

<400> 434

000

<210> 435

<400> 435

000

<210> 436

<400> 436

000

<210> 437

<400> 437

000

<210> 438

<400> 438

000

<210> 439

<400> 439

000

<210> 440

<400> 440

000

<210> 441

<400

> 441

000

<210> 442

<400> 442

000

<210> 443

<400> 443

000

<210> 444

<400> 444

000

<210> 445

<400> 445

000

<210> 446

<400> 446

000

<210> 447

<400> 447

000

<210> 448

<400> 448

000

<210> 449

<400> 449

000

<210> 450

<400> 450

000

<210> 451

<400> 451

000

<210> 452

<400> 452

000

<210> 453

<400> 453

000

<210> 454

<400> 454

000

<210> 455

<211> 122

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 455

Gln Ile Gln Leu Val Gln Ser Gly Pro Asp Leu Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15

Thr Val Lys Leu Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Asn Phe
20 25 30

Gly Met Asn Trp Val Lys Gln Ala Pro Gly Lys Gly Phe Lys Trp Met
35 40 45

Ala Trp Ile Asn Thr Tyr Thr Gly Glu Ser Tyr Phe Ala Asp Asp Phe
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Ala Phe Ser Val Glu Thr Ser Ala Thr Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Ile Asn Asn Leu Lys Thr Glu Asp Thr Ala Thr Tyr Phe Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Glu Ile Tyr Tyr Gly Tyr Asp Gly Gly Phe Ala Tyr Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ala
115 120

<210> 456

<211> 117

<212>

PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 456

Gln Ile Gln Leu Val Gln Ser Gly Pro Glu Leu Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15

Thr Val Lys Ile Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Asp Tyr
20 25 30

Ser Ile Asn Trp Val Lys Arg Ala Pro Gly Lys Gly Leu Lys Trp Met
35 40 45

Gly Trp Ile Asn Thr Glu Thr Arg Glu Pro Ala Tyr Ala Tyr Asp Phe
50 55 60

Arg Gly Arg Phe Ala Phe Ser Leu Glu Thr Ser Ala Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Ile Asn Asn Leu Lys Tyr Glu Asp Thr Ala Thr Tyr Phe Cys
85 90 95

Ala Leu Asp Tyr Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Ser
100 105 110

Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 457

<211> 117

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 457

Gln Ile Gln Leu Val Gln Ser Gly Pro Glu Leu Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15

Thr Val Lys Ile Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Arg His Tyr
20 25 30

Ser Met Asn Trp Val Lys Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Lys Trp Met
35 40 45

Gly Arg Ile Asn Thr Glu Ser Gly Val Pro Ile Tyr Ala Asp Asp Phe

50 55 60

Lys Gly Arg Phe Ala Phe Ser Val Glu Thr Ser Ala Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Leu Val Ile Asn Asn Leu Lys Asp Glu Asp Thr Ala Ser Tyr Phe Cys
85 90 95

Ser Asn Asp Tyr Leu Tyr Ser Leu Asp Phe Trp Gly Gln Gly Thr Ala

100 105 110

Leu Thr Val Ser Ser
115

<210> 458

<211> 117

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 458

Gln Ile Gln Leu Val Gln Ser Gly Pro Glu Leu Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15

Thr Val Lys Ile Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr His Tyr
20 25 30

Ser Met Asn Trp Val Lys Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Lys Trp Met
35 40 45

Gly Arg Ile Asn Thr Glu Thr Gly Glu Pro Leu Tyr Ala Asp Asp Phe
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Ala Phe Ser Leu Glu Thr Ser Ala Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Leu Val Ile Asn Asn Leu Lys Asn Glu Asp Thr Ala Thr Phe Phe Cys
85 90 95

Ser Asn Asp Tyr Leu Tyr Ser Cys Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Thr

100 105 110

Leu Thr Val Ser Ser

115

<210> 459

<211> 107

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 459

Asp Val Val Met Thr Gln Ser His Arg Phe Met Ser Thr Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Ser Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Asp Val Asn Thr Ala
20 25 30

Val Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ser Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Phe Ser Ala Ser Tyr Arg Tyr Thr Gly Val Pro Asp Arg Phe Thr Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Ala Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Val Gln Ala
65 70 75 80

Glu Asp Leu Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln His Tyr Ser Thr Pro Trp
85 90 95

Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Asp Ile Lys
100 105

<210> 460

<211> 111

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 460

Asp Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Ala Ser Leu Ala Met Ser Leu Gly
1 5 10 15

Lys Arg Ala Thr Ile Ser Cys Arg Ala Ser Glu Ser Val Ser Val Ile

20 25 30

Gly Ala His Leu Ile His Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Pro Pro

35 40 45

Lys Leu Leu Ile Tyr Leu Ala Ser Asn Leu Glu Thr Gly Val Pro Ala

50 55 60

Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Asp

65 70 75 80

Pro Val Glu Glu Asp Asp Val Ala Ile Tyr Ser Cys Leu Gln Ser Arg

85 90 95

Ile Phe Pro Arg Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys

100 105 110

<210> 461

<211> 111

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 461

Asp Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Pro Ser Leu Ala Met Ser Leu Gly

1 5 10 15

Lys Arg Ala Thr Ile Ser Cys Arg Ala Ser Glu Ser Val Thr Ile Leu

20 25 30

Gly Ser His Leu Ile Tyr Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Pro Pro

35 40 45

Thr Leu Leu Ile Gln Leu Ala Ser Asn Val Gln Thr Gly Val Pro Ala

50 55 60

Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Arg Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Asp

65 70 75 80

Pro Val Glu Glu Asp Asp Val Ala Val Tyr Tyr Cys Leu Gln Ser Arg

85 90 95

Thr Ile Pro Arg Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys

100 105 110

<210> 462

<211> 111

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 462

Asp Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Pro Ser Leu Ala Met Ser Leu Gly

1 5 10 15

Lys Arg Ala Thr Ile Ser Cys Arg Ala Ser Glu Ser Val Thr Ile Leu

20 25 30

Gly Ser His Leu Ile Tyr Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Pro Pro

35 40 45

Thr Leu Leu Ile Gln Leu Ala Ser Asn Val Gln Thr Gly Val Pro Ala

50 55 60

Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Arg Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Asp

65 70 75 80

Pro Val Glu Glu Asp Asp Val Ala Val Tyr Tyr Cys Leu Gln Ser Arg

85 90 95

Thr Ile Pro Arg Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys

100 105 110

<210> 463

<211> 244

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 463

Gln Ile Gln Leu Val Gln Ser Gly Pro Asp Leu Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15
Thr Val Lys Leu Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Asn Phe

20 25 30
Gly Met Asn Trp Val Lys Gln Ala Pro Gly Lys Gly Phe Lys Trp Met
35 40 45
Ala Trp Ile Asn Thr Tyr Thr Gly Glu Ser Tyr Phe Ala Asp Asp Phe
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Ala Phe Ser Val Glu Thr Ser Ala Thr Thr Ala Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Ile Asn Asn Leu Lys Thr Glu Asp Thr Ala Thr Tyr Phe Cys

85 90 95
Ala Arg Gly Glu Ile Tyr Tyr Gly Tyr Asp Gly Gly Phe Ala Tyr Trp
100 105 110
Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ala Gly Gly Gly Gly Ser Gly
115 120 125
Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Val Val Met Thr Gln Ser
130 135 140
His Arg Phe Met Ser Thr Ser Val Gly Asp Arg Val Ser Ile Thr Cys

145 150 155 160
Arg Ala Ser Gln Asp Val Asn Thr Ala Val Ser Trp Tyr Gln Gln Lys
165 170 175
Pro Gly Gln Ser Pro Lys Leu Leu Ile Phe Ser Ala Ser Tyr Arg Tyr
180 185 190
Thr Gly Val Pro Asp Arg Phe Thr Gly Ser Gly Ser Gly Ala Asp Phe
195 200 205
Thr Leu Thr Ile Ser Ser Val Gln Ala Glu Asp Leu Ala Val Tyr Tyr

210 215 220
Cys Gln Gln His Tyr Ser Thr Pro Trp Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys
225 230 235 240
Leu Asp Ile Lys

<210> 464

<211> 249

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 464

Gln Ile Gln Leu Val Gln Ser Gly Pro Glu Leu Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15

Thr Val Lys Ile Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Asp Tyr
20 25 30

Ser Ile Asn Trp Val Lys Arg Ala Pro Gly Lys Gly Leu Lys Trp Met
35 40 45

Gly Trp Ile Asn Thr Glu Thr Arg Glu Pro Ala Tyr Ala Tyr Asp Phe
50 55 60

Arg Gly Arg Phe Ala Phe Ser Leu Glu Thr Ser Ala Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Ile Asn Asn Leu Lys Tyr Glu Asp Thr Ala Thr Tyr Phe Cys
85 90 95

Ala Leu Asp Tyr Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Ser
100 105 110

Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly
115 120 125

Gly Gly Gly Ser Gln Ile Gln Leu Val Gln Ser Gly Pro Glu Leu Lys
130 135 140

Lys Pro Gly Glu Thr Val Lys Ile Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr
145 150 155 160

Phe Thr Asp Tyr Ser Ile Asn Trp Val Lys Arg Ala Pro Gly Lys Gly
165 170 175

Leu Lys Trp Met Gly Trp Ile Asn Thr Glu Thr Arg Glu Pro Ala Tyr

180 185 190

Ala Tyr Asp Phe Arg Gly Arg Phe Ala Phe Ser Leu Glu Thr Ser Ala

195 200 205

Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Ile Asn Asn Leu Lys Tyr Glu Asp Thr Ala

210 215 220

Thr Tyr Phe Cys Ala Leu Asp Tyr Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly

225 230 235 240

Gln Gly Thr Ser Val Thr Val Ser Ser

245

<210> 465

<211> 243

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400>

465

Gln Ile Gln Leu Val Gln Ser Gly Pro Glu Leu Lys Lys Pro Gly Glu

1 5 10 15

Thr Val Lys Ile Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Arg His Tyr

20 25 30

Ser Met Asn Trp Val Lys Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Lys Trp Met

35 40 45

Gly Arg Ile Asn Thr Glu Ser Gly Val Pro Ile Tyr Ala Asp Asp Phe

50 55 60

Lys Gly Arg Phe Ala Phe Ser Val Glu Thr Ser Ala Ser Thr Ala Tyr

65 70 75 80

Leu Val Ile Asn Asn Leu Lys Asp Glu Asp Thr Ala Ser Tyr Phe Cys

85 90 95

Ser Asn Asp Tyr Leu Tyr Ser Leu Asp Phe Trp Gly Gln Gly Thr Ala

100 105 110

Leu Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly

115 120 125

Gly Gly Gly Ser Asp Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Pro Ser Leu Ala
130 135 140
Met Ser Leu Gly Lys Arg Ala Thr Ile Ser Cys Arg Ala Ser Glu Ser
145 150 155 160
Val Thr Ile Leu Gly Ser His Leu Ile Tyr Trp Tyr Gln Gln Lys Pro
165 170 175
Gly Gln Pro Pro Thr Leu Leu Ile Gln Leu Ala Ser Asn Val Gln Thr
180 185 190

Gly Val Pro Ala Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Arg Thr Asp Phe Thr
195 200 205
Leu Thr Ile Asp Pro Val Glu Glu Asp Asp Val Ala Val Tyr Tyr Cys
210 215 220
Leu Gln Ser Arg Thr Ile Pro Arg Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu
225 230 235 240
Glu Ile Lys

<210> 466
<211> 243
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223
> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polypeptide"
<400> 466
Gln Ile Gln Leu Val Gln Ser Gly Pro Glu Leu Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15
Thr Val Lys Ile Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr His Tyr
20 25 30
Ser Met Asn Trp Val Lys Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Lys Trp Met
35 40 45

Gly Arg Ile Asn Thr Glu Thr Gly Glu Pro Leu Tyr Ala Asp Asp Phe

50 55 60

Lys Gly Arg Phe Ala Phe Ser Leu Glu Thr Ser Ala Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80
Leu Val Ile Asn Asn Leu Lys Asn Glu Asp Thr Ala Thr Phe Phe Cys
85 90 95
Ser Asn Asp Tyr Leu Tyr Ser Cys Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Thr
100 105 110
Leu Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly

115 120 125

Gly Gly Gly Ser Asp Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Pro Ser Leu Ala
130 135 140
Met Ser Leu Gly Lys Arg Ala Thr Ile Ser Cys Arg Ala Ser Glu Ser
145 150 155 160
Val Thr Ile Leu Gly Ser His Leu Ile Tyr Trp Tyr Gln Gln Lys Pro
165 170 175
Gly Gln Pro Pro Thr Leu Leu Ile Gln Leu Ala Ser Asn Val Gln Thr

180 185 190

Gly Val Pro Ala Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Arg Thr Asp Phe Thr
195 200 205
Leu Thr Ile Asp Pro Val Glu Glu Asp Asp Val Ala Val Tyr Tyr Cys
210 215 220
Leu Gln Ser Arg Thr Ile Pro Arg Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu
225 230 235 240
Glu Ile Lys

<210> 467

<400> 467

000

<210> 468

<400> 468

000

<210> 469

<400> 469

000

<210> 470

<400> 470

000

<210> 471

<400> 471

000

<210> 472

<400> 472

000

<210> 473

<400> 473

000

<210> 474

<400> 474

000

<210> 475

<400> 475

000

<210> 476

<400> 476

000

<210> 477

<400> 477

000

<210> 478

<400> 478

000

<210> 479

<400> 479

000

<210> 480

<400> 480

000

<210> 481

<400> 481

000

<210> 482

<400> 482

000

<210> 483

<400> 483

000

<210> 484

<400> 484

000

<210> 485

<400> 485

000

<210> 486

<400> 486

000

<210> 487

<400> 487

000

<210> 488

<400> 488

000

<210> 489

<400> 489

000

<210> 490

<400> 490

000

<210> 491

<400> 491

000

<210> 492

<400> 492

000

<210> 493

<400> 493

000

<210> 494

<400> 494

000

<210> 495

<400> 495

000

<210> 496

<400> 496

000

<210> 497

<400> 497

000

<210> 498

<400> 498

000

<210> 499

<400> 499

000

<210> 500

<400> 500

000

<210> 501

<400> 501

000

<210

> 502

<400> 502

000

<210> 503

<400> 503

000

<210> 504

<400> 504

000

<210> 505

<400> 505

000

<210> 506

<400> 506

000

<210> 507

<400> 507

000

<210> 508

<400> 508

000

<210> 509

<400> 509

000

<210> 510

<400> 510

000

<210> 511

<400> 511

000

<210> 512

<400> 512

000

<210> 513

<400> 513

000

<210> 514

<400> 514

000

<210> 515

<400> 515

000

<210> 516

<400> 516

000

<210> 517

<400> 517

000

<210> 518

<400> 518

000

<210> 519

<400> 519

000

<210> 520

<400> 520

000

<210> 521

<400> 521

000

<210> 522

<400> 522

000

<210> 523

<400> 523

000

<210> 524

<400> 524

000

<210> 525

<400> 525

000

<210> 526

<400> 526

000

<210> 527

<400> 527

000

<210> 528

<400> 528

000

<210> 529

<400> 529

000

<210> 530

<400> 530

000

<210> 531

<400> 531

000

<210> 532

<400> 532

000

<210> 533

<400> 533

000

<210> 534

<400> 534

000

<210> 535

<400> 535

000

<210> 536

<400

> 536

000

<210> 537

<400> 537

000

<210> 538

<400> 538

000

<210> 539

<400> 539

000

<210> 540

<400> 540

000

<210> 541

<400> 541

000

<210> 542

<400> 542

000

<210> 543

<400> 543

000

<210> 544

<400> 544

000

<210> 545

<400> 545

000

<210> 546

<400> 546

000

<210> 547

<400> 547

000

<210> 548

<400> 548

000

<210> 549

<400> 549

000

<210> 550

<400> 550

000

<210> 551

<400> 551

000

<210> 552

<400> 552

000

<210> 553

<400> 553

000

<210> 554

<400> 554

000

<210> 555

<400> 555

000

<210> 556

<400> 556

000

<210> 557

<400> 557

000

<210> 558

<400> 558

000

<210> 559

<400> 559

000

<210> 560

<400> 560

000

<210> 561

<400> 561

000

<210> 562

<400> 562

000

<210> 563

<400> 563

000

<210> 564

<400> 564

000

<210> 565

<400> 565

000

<210> 566

<400> 566

000

<210> 567

<400> 567

000

<210> 568

<400> 568

000

<210> 569

<400> 569

000

<210> 570

<400> 570

000

<210> 571

<400> 571

000

<210> 572

<400> 572

000

<210> 573

<400> 573

000

<210> 574

<400> 574

000

<210> 575

<400> 575

000

<210> 576

<400> 576

000

<210> 577

<400> 577

000

<210> 578

<400> 578

000

<210> 579

<400> 579

000

<210> 580

<400> 580

000

<210> 581

<400> 581

000

<210> 582

<400> 582

000

<210> 583

<400> 583

000

<210> 584

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 584

Asn Tyr Ala Met Ser

1 5

<210> 585

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 585

Asp Tyr Ala Met His

1 5

<210> 586

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 586

Asn His Gly Met Ser

1 5

<210>

587

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
peptide"

<400> 587

Asn Phe Gly Ile Asn
1 5

<210> 588

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
peptide"

<400> 588

Ser Asp Ala Met Thr
1 5

<210> 589

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223
> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
peptide"

<400> 589

Asn Tyr Gly Ile Thr
1 5

<210> 590

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
peptide"

<400> 590

Asn His Gly Met Ser

1 5

<210> 591

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400>

591

Asn His Gly Met Ser

1 5

<210> 592

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 592

Asn His Gly Met Ser

1 5

<210> 593

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 593

Asp Tyr Tyr Met Ser

1 5

<210> 594

<211> 5

<212>

PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 594

Asn His Gly Met Ser

1 5

<210> 595

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 595

Asp Tyr Tyr Met Ser

1 5

<210> 596

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 596

Asn His Gly Met Ser

1 5

<210> 597

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 597

Asn His Gly Met Ser

1 5

<210> 598

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 598

Asn His Gly Met Ser

1 5

<210>

599

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 599

Ser Ser Tyr Tyr Tyr Trp Gly

1 5

<210> 600

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 600

Thr Ser Gly Met Cys Val Ser

1 5

<210> 601

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 601

Ser Tyr Ser Met Asn

1 5

<210> 602

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 602

Asp Tyr Tyr Met Ser

1 5

<210> 603

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 603

Ser His Tyr Ile His

1 5

<210> 604

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 604

Ser Gly Gly Tyr Tyr Trp Ser

1 5

<210> 605

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 605

Ser Tyr Ala Ile Ser

1 5

<210> 606

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 606

Ser Asn Ser Ala Ala Trp Asn

1 5

<210> 607

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 607

Ser Tyr Ala Met Ser

1 5

<210> 608

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<

220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 608

Arg Tyr Pro Met Ser

1 5

<210> 609

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 609

Ser Tyr Ala Met Ser

1 5

<210> 610

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 610

Ser Tyr Ala Met Ser

1 5

<210> 611

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 611

Asp Tyr Ala Met His

1 5

<210> 612

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 612

Asp Tyr Ala Met His

1 5

<210>

613

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 613

Ser Tyr Ala Met Ser

1 5

<210> 614

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 614

Ser Tyr Ala Met Ser

1 5

<210> 615

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223

> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 615

Ser Tyr Ala Met Ser

1 5

<210> 616

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 616

Ser Tyr Ala Met Ser

1 5

<210> 617

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400>

617

Ser Tyr Ala Met Ser

1 5

<210> 618

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 618

Ser Tyr Ala Met Ser

1 5

<210> 619

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 619

Ser Tyr Ala Met Ser

1 5

<210> 620

<211> 5

<212>

PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 620

Asn Phe Gly Met Asn

1 5

<210> 621

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 621

Asp Tyr Ser Ile Asn

1 5

<210> 622

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 622

His Tyr Ser Met Asn

1 5

<210> 623

<211> 5

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 623

His Tyr Ser Met Asn

1 5

<210> 624

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 624

Gly Ile Ser Arg Ser Gly Glu Asn Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys

1 5 10 15

Gly

<210> 625

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 625

Gly Ile Ser Trp Asn Ser Gly Ser Ile Gly Tyr Ala Asp Ser Val Lys

1 5 10 15

Gly

<210> 626

<211> 16

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 626

Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys Gly

1 5 10 15

<210> 627

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 627

Trp Ile Asn Pro Lys Asn Asn Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln

1 5 10 15

Gly

<210> 628

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 628

Val Ile Ser Gly Ser Gly Gly Thr Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys

1 5 10 15

Gly

<210> 629

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 629

Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln

1 5 10 15

Gly

<210> 630

<211> 16

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 630

Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys Gly

1 5 10 15

<210> 631

<211> 16

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 631

Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys Gly

1 5 10 15

<210> 632

<211> 16

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 632

Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys Gly

1 5 10 15

<210> 633

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 633

Tyr Ile Ser Ser Ser Gly Ser Thr Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 634

<211> 16

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 634

Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys Gly
1 5 10 15

<210> 635

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 635

Tyr Ile Ser Ser Ser Gly Asn Thr Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 636

<211> 16

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 636

Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys Gly

1 5 10 15

<210> 637

<211> 16

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 637

Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys Gly

1 5 10 15

<210> 638

<211> 16

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 638

Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Ala Ser Val Lys Gly

1 5 10 15

<210> 639

<211> 16

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 639

Ser Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Ala Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser

1 5 10 15

<210> 640

<211> 16

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 640

Arg Ile Asp Trp Asp Glu Asp Lys Phe Tyr Ser Thr Ser Leu Lys Thr

1 5 10 15

<210> 641

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 641

Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Tyr Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys

1 5 10 15

Gly

<210> 642

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 642

Tyr Ile Ser Ser Ser Gly Ser Thr Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys

1 5 10 15

Gly

<210> 643

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 643

Met Ile Asn Pro Ser Gly Gly Val Thr Ala Tyr Ser Gln Thr Leu Gln

1 5 10 15

Gly

<210> 644

<211> 16

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 644

Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser

1 5 10 15

<210> 645

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 645

Gly Ile Ile Pro Ile Phe Gly Thr Ala Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln
1 5 10 15
Gly

<210> 646

<211> 18

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 646

Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Ser Phe Tyr Ala Ile Ser Leu
1 5 10 15
Lys Ser

<210> 647

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 647

Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 648

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
peptide"
<400> 648
Gly Ile Ser Asp Ser Gly Val Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Ala Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 649
<211> 17
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
peptide"
<400> 649
Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 650
<211> 17
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
peptide"
<400> 650
Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 651
<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 651

Gly Ile Ser Trp Asn Ser Gly Ser Ile Gly Tyr Ala Asp Ser Val Lys

1 5 10 15

Gly

<210> 652

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 652

Ser Ile Asn Trp Lys Gly Asn Ser Leu Ala Tyr Gly Asp Ser Val Lys

1 5 10 15

Gly

<210> 653

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 653

Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys

1 5 10 15

Gly

<210> 654

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 654

Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys

1 5 10 15

Gly

<210> 655

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 655

Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys

1 5 10 15

Gly

<210> 656

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 656

Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys

1 5 10 15

Gly

<210> 657

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 657

Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys

1 5 10 15

Gly

<210> 658

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 658

Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys

1 5 10 15

Gly

<210> 659

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 659

Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 660

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 660

Trp Ile Asn Thr Tyr Thr Gly Glu Ser Tyr Phe Ala Asp Asp Phe Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 661

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 661

Trp Ile Asn Thr Glu Thr Arg Glu Pro Ala Tyr Ala Tyr Asp Phe Arg
1 5 10 15
Gly

<210> 662

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 662

Arg Ile Asn Thr Glu Ser Gly Val Pro Ile Tyr Ala Asp Asp Phe Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 663

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 663

Arg Ile Asn Thr Glu Thr Gly Glu Pro Leu Tyr Ala Asp Asp Phe Lys

1 5 10 15
Gly

<210> 664

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 664

Ser Pro Ala His Tyr Tyr Gly Gly Met Asp Val
1 5 10

<210> 665

<211> 6

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 665

His Ser Phe Leu Ala Tyr
1 5

<210> 666

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 666

His Gly Gly Glu Ser Asp Val
1 5

<210> 667

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 667

Gly Pro Tyr Tyr Tyr Gln Ser Tyr Met Asp Val
1 5 10

<210> 668

<211> 14

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 668

Leu Asp Ser Ser Gly Tyr Tyr Tyr Ala Arg Gly Pro Arg Tyr

1 5 10

<210> 669

<211> 9

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 669

Gly Pro Tyr Tyr Tyr Tyr Met Asp Val

1 5

<210> 670

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 670

His Gly Gly Glu Ser Asp Val

1 5

<210> 671

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 671

His Gly Gly Glu Ser Asp Val

1 5

<210> 672

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 672

His Gly Gly Glu Ser Asp Val

1 5

<210> 673

<211> 8

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 673

Glu Ser Gly Asp Gly Met Asp Val

1 5

<210> 674

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 674

His Gly Gly Glu Ser Asp Val

1 5

<210> 675

<211> 8

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 675

Ser Thr Met Val Arg Glu Asp Tyr

1 5

<210> 676

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 676

His Gly Gly Glu Ser Asp Val

1 5

<210> 677

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 677

His Gly Gly Glu Ser Asp Val

1 5

<210> 678

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 678

His Gly Gly Glu Ser Asp Val

1 5

<210> 679

<211

> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 679

His Trp Gln Glu Trp Pro Asp Ala Phe Asp Ile

1 5 10

<210> 680

<211> 13

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 680

Ser Gly Ala Gly Gly Thr Ser Ala Thr Ala Phe Asp Ile

1 5 10

<210> 681

<211> 10

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 681

Thr Ile Ala Ala Val Tyr Ala Phe Asp Ile

1 5 10

<210> 682

<211> 8

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 682

Asp Leu Arg Gly Ala Phe Asp Ile

1 5

<210> 683

<211

> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 683

Glu Gly Ser Gly Ser Gly Trp Tyr Phe Asp Phe

1 5 10

<210> 684

<211> 13

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 684

Ala Gly Ile Ala Ala Arg Leu Arg Gly Ala Phe Asp Ile

1 5 10

<210> 685

<211> 20

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 685

Arg Gly Gly Tyr Gln Leu Leu Arg Trp Asp Val Gly Leu Leu Arg Ser
1 5 10 15

Ala Phe Asp Ile
20

<210> 686

<211> 13

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 686

Ser Ser Pro Glu Gly Leu Phe Leu Tyr Trp Phe Asp Pro
1 5 10

<210> 687

<211> 9

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 687

Val Glu Gly Ser Gly Ser Leu Asp Tyr
1 5

<210> 688

<211> 9

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 688

Arg Ala Gly Ser Glu Ala Ser Asp Ile

1 5

<210> 689

<211> 15

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 689

Ala Thr Tyr Lys Arg Glu Leu Arg Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val

1 5 10 15

<210> 690

<211> 15

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 690

Ala Thr Tyr Lys Arg Glu Leu Arg Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val

1 5 10 15

<210> 691

<211> 8

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 691

Val Gly Lys Ala Val Pro Asp Val

1 5

<210> 692

<211> 13

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 692

His Gln Gly Val Ala Tyr Tyr Asn Tyr Ala Met Asp Val

1 5 10

<210> 693

<211> 8

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 693

Val Val Arg Asp Gly Met Asp Val

1 5

<210> 694

<211> 9

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 694

Ile Pro Gln Thr Gly Thr Phe Asp Tyr

1 5

<210> 695

<211> 15

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 695

Ala Asn Tyr Lys Arg Glu Leu Arg Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val

1 5 10 15

<210> 696

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 696

Ala Leu Val Gly Ala Thr Gly Ala Phe Asp Ile

1 5 10

<210> 697

<211> 8

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 697

Trp Phe Gly Glu Gly Phe Asp Pro

1 5

<210> 698

<211> 17

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
peptide"

<400> 698
Val Gly Tyr Asp Ser Ser Gly Tyr Tyr Arg Asp Tyr Tyr Gly Met Asp
1 5 10 15
Val

<210> 699
<211> 13
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
peptide"
<400> 699
Met Gly Trp Ser Ser Gly Tyr Leu Gly Ala Phe Asp Ile
1 5 10
<210> 700
<211> 13
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221>
source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
peptide"
<400> 700
Gly Glu Ile Tyr Tyr Gly Tyr Asp Gly Gly Phe Ala Tyr
1 5 10
<210> 701
<211> 8
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 701

Asp Tyr Ser Tyr Ala Met Asp Tyr

1 5

<210> 702

<211> 8

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<

220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 702

Asp Tyr Leu Tyr Ser Leu Asp Phe

1 5

<210> 703

<211> 8

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 703

Asp Tyr Leu Tyr Ser Cys Asp Tyr

1 5

<210> 704

<211> 12

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 704

Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Ser Phe Leu Ala

1 5 10

<210> 705

<211> 16

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 705

Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp

1 5 10 15

<210> 706

<211> 16

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 706

Lys Ser Ser Gln Ser Leu Leu Arg Asn Asp Gly Lys Thr Pro Leu Tyr

1 5 10 15

<210> 707

<211> 16

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 707

Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asn

1 5 10 15

<210> 708

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 708

Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn
1 5 10

<210> 709

<211> 16

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 709

Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu Tyr Ser Asn Gly Tyr Asn Tyr Val Asp
1 5 10 15

<210> 710

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 710

Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Asn Leu Ala
1 5 10

<210> 711

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 711

Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Lys Leu Ala

1 5 10

<210> 712

<211> 12

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 712

Arg Ala Ser Gln Ser Val Gly Ser Thr Asn Leu Ala

1 5 10

<210> 713

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 713

Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn

1 5 10

<210> 714

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 714

Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn

1 5 10

<210> 715

<211> 16

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 715

Lys Ser Ser Glu Ser Leu Val His Asn Ser Gly Lys Thr Tyr Leu Asn

1 5 10 15

<210> 716

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 716

Gln Ala Ser Glu Asp Ile Asn Lys Phe Leu Asn

1 5 10

<210> 717

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 717

Arg Ala Ser Gln Ser Val Gly Ser Asn Leu Ala

1 5 10

<210> 718

<211> 12

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 718

Arg Ala Ser Gln Ser Ile Gly Ser Ser Ser Leu Ala
1 5 10

<210> 719

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 719

Lys Ala Ser Gln Asp Ile Asp Asp Ala Met Asn
1 5 10

<210> 720

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 720

Arg Ala Ser Gln Asp Ile Tyr Asn Asn Leu Ala
1 5 10

<210> 721

<211> 16

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 721

Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp

1 5 10 15

<210> 722

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 722

Gly Gly Asn Asn Ile Gly Thr Lys Ser Val His

1 5 10

<210> 723

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 723

Ser Gly Asp Gly Leu Ser Lys Lys Tyr Val Ser

1 5 10

<210> 724

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 724

Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Trp Leu Ala

1 5 10

<210> 725

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 725

Gly Gly Asn Asn Ile Gly Ser Lys Ser Val His

1 5 10

<210> 726

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 726

Gln Gly Asp Ser Leu Gly Asn Tyr Tyr Ala Thr

1 5 10

<210> 727

<211> 12

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 727

Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ala Tyr Leu Ala

1 5 10

<210> 728

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 728

Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Asn Ser Leu Ala
1 5 10

<210> 729

<211> 12

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 729

Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser Phe Leu Ala
1 5 10

<210> 730

<211> 12

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 730

Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Thr Thr Phe Leu Ala
1 5 10

<210> 731

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 731

Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn

1 5 10

<210> 732

<211> 12

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 732

Arg Ala Thr Gln Ser Ile Gly Ser Ser Phe Leu Ala

1 5 10

<210> 733

<211> 12

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 733

Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser Tyr Leu Ala

1 5 10

<210> 734

<211> 12

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 734

Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser Tyr Leu Ala

1 5 10

<210> 735

<211> 12

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 735

Arg Ala Ser Gln Arg Val Ala Ser Asn Tyr Leu Ala

1 5 10

<210> 736

<211> 12

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 736

Arg Ala Ser Gln Ser Leu Ser Ser Asn Phe Leu Ala

1 5 10

<210> 737

<211> 16

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 737

Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp

1 5 10 15

<210> 738

<211> 12

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 738

Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser Tyr Leu Ala
1 5 10

<210> 739

<211> 12

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 739

Arg Ala Ser Gln Ser Val Ala Ser Ser Phe Leu Ala
1 5 10

<210> 740

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 740

Arg Ala Ser Gln Asp Val Asn Thr Ala Val Ser
1 5 10

<210> 741

<211> 15

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 741

Arg Ala Ser Glu Ser Val Ser Val Ile Gly Ala His Leu Ile His

1 5 10 15

<210> 742

<211> 15

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 742

Arg Ala Ser Glu Ser Val Thr Ile Leu Gly Ser His Leu Ile Tyr

1 5 10 15

<210> 743

<211> 15

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 743

Arg Ala Ser Glu Ser Val Thr Ile Leu Gly Ser His Leu Ile Tyr

1 5 10 15

<210> 744

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 744

Gly Ala Ser Arg Arg Ala Thr

1 5

<210> 745

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220

><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 745

Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser

1 5

<210> 746

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 746

Glu Val Ser Asn Arg Phe Ser

1 5

<210> 747

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 747

Leu Gly Ser Lys Arg Ala Ser

1 5

<210> 748

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 748

Gly Ala Ser Thr Leu Ala Ser

1 5

<210> 749

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 749

Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser

1 5

<210> 750

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 750

Gly Ala Ser Thr Arg Ala Ser

1 5

<210> 751

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 751

Gly Ala Ser Ile Arg Ala Thr

1 5

<210> 752

<211

> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 752

Asp Ala Ser Asn Arg Ala Thr

1 5

<210> 753

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 753

Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser

1 5

<210> 754

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<

220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 754

Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser

1 5

<210> 755

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 755

Glu Val Ser Asn Arg Asp Ser

1 5

<210> 756

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 756

Asp Ala Ser Thr Leu Gln Thr

1 5

<210> 757

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 757

Gly Ala Ser Thr Arg Ala Thr

1 5

<210> 758

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 758

Gly Ala Ser Ser Arg Ala Ser

1 5

<210> 759

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 759

Ser Ala Thr Ser Pro Val Pro

1 5

<210> 760

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 760

Ala Ala Asn Lys Ser Gln Ser

1 5

<210> 761

<211

> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 761

Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser

1 5

<210> 762

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 762

Asp Asp Ser Val Arg Pro Ser

1 5

<210> 763

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<

220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 763

Arg Asp Lys Glu Arg Pro Ser

1 5

<210> 764

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 764

Ala Ala Ser Asn Leu Gln Ser

1 5

<210> 765

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 765

Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser

1 5

<210> 766

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 766

Gly Thr Asn Asn Arg Pro Ser

1 5

<210> 767

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 767

Gly Ala Ser Thr Arg Ala Thr

1 5

<210> 768

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 768

Asp Ala Ser Ser Arg Ala Thr

1 5

<210> 769

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 769

Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr

1 5

<210> 770

<211

> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 770

Gly Ser Ser Asn Arg Ala Thr

1 5

<210> 771

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 771

Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser

1 5

<210> 772

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<

220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 772

Gly Ala Ser Gln Arg Ala Thr

1 5

<210> 773

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 773

Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr

1 5

<210> 774

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 774

Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr

1 5

<210> 775

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 775

Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr

1 5

<210> 776

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 776

Gly Ala Ser Asn Trp Ala Thr

1 5

<210> 777

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 777

Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser

1 5

<210> 778

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 778

Gly Thr Ser Ser Arg Ala Thr

1 5

<210> 779

<211

> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 779

Gly Ala Ser Gly Arg Ala Thr

1 5

<210> 780

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 780

Ser Ala Ser Tyr Arg Tyr Thr

1 5

<210> 781

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<

220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 781

Leu Ala Ser Asn Leu Glu Thr

1 5

<210> 782

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 782

Leu Ala Ser Asn Val Gln Thr

1 5

<210> 783

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 783

Leu Ala Ser Asn Val Gln Thr

1 5

<210> 784

<211> 10

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 784

Gln Gln Tyr His Ser Ser Pro Ser Trp Thr

1 5 10

<210> 785

<211> 9

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400>

785

Met Gln Ala Leu Gln Thr Pro Tyr Thr

1 5

<210> 786

<211> 8

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 786

Met Gln Asn Ile Gln Phe Pro Ser

1 5

<210> 787

<211> 9

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 787

Met Gln Ala Leu Gln Thr Pro Tyr Thr

1 5

<210> 788

<211> 8

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 788

Gln Gln Ser Tyr Lys Arg Ala Ser

1 5

<210> 789

<211> 9

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 789

Met Gln Gly Arg Gln Phe Pro Tyr Ser

1 5

<210> 790

<211> 8

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 790

Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Leu Thr

1 5

<210> 791

<211> 9

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 791

Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Ser Trp Thr

1 5

<210> 792

<211> 10

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 792

Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro Pro Trp Thr

1 5 10

<210> 793

<211> 7

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 793

Gln Gln Ser Tyr Thr Leu Ala

1 5

<210> 794

<211> 9

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 794

Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Tyr Thr

1 5

<210> 795

<211> 9

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 795

Met Gln Gly Thr His Trp Pro Gly Thr

1 5

<210> 796

<211> 9

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 796

Gln Gln Tyr Glu Ser Leu Pro Leu Thr

1 5

<210> 797

<211> 10

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 797

Gln Gln Tyr Asn Asp Trp Leu Pro Val Thr

1 5 10

<210> 798

<211> 10

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223>

/note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 798

Gln Gln Tyr Ala Gly Ser Pro Pro Phe Thr

1 5 10

<210> 799

<211> 9

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 799

Leu Gln His Asp Asn Phe Pro Leu Thr

1 5

<210> 800

<211> 9

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 800

Gln His Tyr Tyr Arg Phe Pro Tyr Ser

1 5

<210> 801

<211> 9

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 801

Met Gln Ala Leu Gln Thr Pro Tyr Thr

1 5

<210> 802

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 802

Gln Val Trp Asp Ser Asp Ser Glu His Val Val

1 5 10

<210> 803

<211> 9

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 803

Gln Ala Trp Asp Asp Thr Thr Val Val

1 5

<210> 804

<211> 9

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 804

Gln Lys Tyr Asn Ser Ala Pro Phe Thr

1 5

<210> 805

<211> 12

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 805

Ser Ser Arg Asp Ser Ser Gly Asp His Leu Arg Val
1 5 10

<210> 806

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 806

Asn Ser Arg Asp Ser Ser Gly His His Leu Leu
1 5 10

<210> 807

<211> 14

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 807

Gln His Tyr Gly Ser Ser Phe Asn Gly Ser Ser Leu Phe Thr
1 5 10

<210> 808

<211> 10

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 808

Gln Gln Phe Gly Thr Ser Ser Gly Leu Thr

1 5 10

<210> 809

<211> 10

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 809

Gln Gln Tyr His Ser Ser Pro Ser Trp Thr

1 5 10

<210> 810

<211> 10

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 810

Gln Gln Tyr His Ser Ser Pro Ser Trp Thr

1 5 10

<210> 811

<211> 9

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

peptide"

<400> 811

Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Tyr Ser

1 5

<210> 812

<211> 10

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 812

Gln His Tyr Glu Ser Ser Pro Ser Trp Thr

1 5 10

<210> 813

<211> 10

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 813

Gln Gln Tyr Gly Ser Pro Pro Arg Phe Thr

1 5 10

<210> 814

<211> 10

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 814

Gln His Tyr Gly Ser Ser Pro Ser Trp Thr

1 5 10

<210> 815

<211> 10

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 815

Gln His Tyr Asp Ser Ser Pro Ser Trp Thr
1 5 10

<210> 816

<211> 10

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 816

Gln Tyr Tyr Gly Thr Ser Pro Met Tyr Thr
1 5 10

<210> 817

<211> 9

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 817

Met Gln Ala Leu Gln Thr Pro Leu Thr
1 5

<210> 818

<211> 11

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 818

Gln His Tyr Gly Asn Ser Pro Pro Lys Phe Thr
1 5 10

<210> 819

<211> 10

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 819

Gln His Tyr Gly Gly Ser Pro Arg Leu Thr
1 5 10

<210> 820

<211> 9

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400
> 820

Gln Gln His Tyr Ser Thr Pro Trp Thr
1 5

<210> 821

<211> 9

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 821

Leu Gln Ser Arg Ile Phe Pro Arg Thr

1 5

<210> 822

<211> 9

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 822

Leu Gln Ser Arg Thr Ile Pro Arg Thr

1 5

<210> 823

<211> 9

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 823

Leu Gln Ser Arg Thr Ile Pro Arg Thr

1 5

<210> 824

<400> 824

000

<210> 825

<400> 825

000

<210> 826

<400> 826

000

<210> 827

<400> 827

000

<210> 828

<400> 828

000

<210> 829

<400> 829

000

<210> 830

<400> 830

000

<210> 831

<400

> 831

000

<210> 832

<400> 832

000

<210> 833

<400> 833

000

<210> 834

<400> 834

000

<210> 835

<400> 835

000

<210> 836

<400> 836

000

<210> 837

<400> 837

000

<210> 838

<400> 838

000

<210> 839

<400> 839

000

<210> 840

<400> 840

000

<210> 841

<400> 841

000

<210> 842

<400> 842

000

<210> 843

<400> 843

000

<210> 844

<400> 844

000

<210> 845

<400> 845

000

<210> 846

<400> 846

000

<210> 847

<400> 847

000

<210> 848

<400> 848

000

<210> 849

<211> 490

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 849

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15
His Ala Ala Arg Pro Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu
20 25 30
Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe
35 40 45
Thr Phe Ser Asn Tyr Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys
50 55 60
Gly Leu Gly Trp Val Ser Gly Ile Ser Arg Ser Gly Glu Asn Thr Tyr
65 70 75 80
Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser
85 90 95
Lys Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Asp Glu Asp Thr
100 105 110
Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser Pro Ala His Tyr Tyr Gly Gly Met
115 120 125
Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Gly
130 135 140
Gly Gly Gly Ser Gly Gly Arg Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile
145 150 155 160
Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg
165 170 175
Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Ser Phe Leu
180 185 190
Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr
195 200 205
Gly Ala Ser Arg Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
210 215 220

Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu

225 230 235 240

Asp Ser Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr His Ser Ser Pro Ser Trp

245 250 255

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala

260 265 270

Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser

275 280 285

Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr

290 295 300

Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala

305 310 315 320

Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys

325 330 335

Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met

340 345 350

Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe

355 360 365

Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg

370 375 380

Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn

385 390 395 400

Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg

405 410 415

Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro

420 425 430

Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala

435 440 445

Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His

450 455 460

Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp

465 470 475 480

Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg

485 490

<210> 850

<211> 488

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 850

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu

1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu

20 25 30

Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe

35 40 45

Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys

50 55 60

Gly Leu Glu Trp Val Ser Gly Ile Ser Trp Asn Ser Gly Ser Ile Gly

65 70 75 80

Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala

85 90 95

Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr

100 105 110

Ala Leu Tyr Tyr Cys Ser Val His Ser Phe Leu Ala Tyr Trp Gly Gln

115 120 125

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly

130 135 140

Gly Arg Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Val Met Thr Gln Thr

145 150 155 160

Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys

165 170 175

Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp
180 185 190
Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu
195 200 205
Gly Ser Asn Arg Ala Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly
210 215 220
Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp
225 230 235 240

Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Ala Leu Gln Thr Pro Tyr Thr Phe
245 250 255
Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg
260 265 270
Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg
275 280 285
Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly
290 295 300

Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr
305 310 315 320
Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg
325 330 335
Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro
340 345 350
Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu
355 360 365

Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala
370 375 380
Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu
385 390 395 400
Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly
405 410 415

Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu
420 425 430

Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser
435 440 445

Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly
450 455 460

Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu
465 470 475 480

His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485

<210> 851

<211> 487

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 851

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu
20 25 30

Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe
35 40 45

Ala Leu Ser Asn His Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys
50 55 60

Gly Leu Glu Trp Val Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr
65 70 75 80

Ala Ala Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg
85 90 95

Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala

100 105 110

Ile Tyr Tyr Cys Ser Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln
115 120 125
Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly
130 135 140
Gly Arg Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Val Met Thr Gln Thr
145 150 155 160
Pro Leu Ser Leu Ser Val Thr Pro Gly Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys
165 170 175

Lys Ser Ser Gln Ser Leu Leu Arg Asn Asp Gly Lys Thr Pro Leu Tyr
180 185 190
Trp Tyr Leu Gln Lys Ala Gly Gln Pro Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Glu
195 200 205
Val Ser Asn Arg Phe Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly
210 215 220
Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp
225 230 235 240

Val Gly Ala Tyr Tyr Cys Met Gln Asn Ile Gln Phe Pro Ser Phe Gly
245 250 255
Gly Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro
260 265 270
Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro
275 280 285
Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu
290 295 300

Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys
305 310 315 320
Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly
325 330 335
Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val
340 345 350

Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu
355 360 365

Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp
370 375 380

Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn
385 390 395 400

Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg
405 410 415

Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly
420 425 430

Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu
435 440 445

Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu
450 455 460

Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His
465 470 475 480

Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485

<210> 852

<211> 493

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 852

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val
20 25 30

Arg Lys Thr Gly Ala Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr

35 40 45

Ile Phe Asp Asn Phe Gly Ile Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln
50 55 60
Gly Leu Glu Trp Met Gly Trp Ile Asn Pro Lys Asn Asn Asn Thr Asn
65 70 75 80
Tyr Ala Gln Lys Phe Gln Gly Arg Val Thr Ile Thr Ala Asp Glu Ser
85 90 95
Thr Asn Thr Ala Tyr Met Glu Val Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr
100 105 110

Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly Pro Tyr Tyr Tyr Gln Ser Tyr Met
115 120 125
Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Gly
130 135 140
Gly Gly Gly Ser Gly Gly Arg Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile
145 150 155 160
Val Met Thr Gln Thr Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly Glu Pro
165 170 175

Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser Asn Gly
180 185 190
Tyr Asn Tyr Leu Asn Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser Pro Gln
195 200 205
Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Lys Arg Ala Ser Gly Val Pro Asp Arg
210 215 220
Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu His Ile Thr Arg
225 230 235 240

Val Gly Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Ala Leu Gln
245 250 255
Thr Pro Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Thr Thr
260 265 270
Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln
275 280 285

Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala
290 295 300

Val His Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala
305 310 315 320
Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr
325 330 335
Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln
340 345 350
Pro Phe Met Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser
355 360 365

Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys
370 375 380
Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln
385 390 395 400
Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu
405 410 415
Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg
420 425 430

Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met
435 440 445
Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly
450 455 460
Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp
465 470 475 480
Thr Tyr Asp Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485 490

<210> 853

<211> 490
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 853

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Gly Gly Leu
20 25 30

Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe
35 40 45

Thr Phe Ser Ser Asp Ala Met Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys
50 55 60

Gly Leu Glu Trp Val Ser Val Ile Ser Gly Ser Gly Gly Thr Thr Tyr
65 70 75 80

Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser
85 90 95

Lys Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr
100 105 110

Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Leu Asp Ser Ser Gly Tyr Tyr Tyr Ala
115 120 125

Arg Gly Pro Arg Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
130 135 140

Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Arg Ala Ser Gly Gly Gly Gly
145 150 155 160

Ser Asp Ile Gln Leu Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val
165 170 175

Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser
180 185 190

Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu
195 200 205

Ile Tyr Gly Ala Ser Thr Leu Ala Ser Gly Val Pro Ala Arg Phe Ser
210 215 220

Gly Ser Gly Ser Gly Thr His Phe Thr Leu Thr Ile Asn Ser Leu Gln

225 230 235 240

Ser Glu Asp Ser Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Lys Arg Ala
245 250 255
Ser Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala
260 265 270
Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser
275 280 285
Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr
290 295 300

Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala
305 310 315 320
Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys
325 330 335
Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met
340 345 350
Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe
355 360 365

Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg
370 375 380
Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn
385 390 395 400
Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg
405 410 415
Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro
420 425 430

Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala
435 440 445
Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His
450 455 460
Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp
465 470 475 480

Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485 490

<210> 854

<211> 491

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 854

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val
20 25 30

Lys Lys Pro Gly Ala Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr
35 40 45

Thr Phe Ser Asn Tyr Gly Ile Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln
50 55 60

Gly Leu Glu Trp Met Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn
65 70 75 80

Tyr Ala Gln Lys Phe Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asn Thr Ser
85 90 95

Ile Ser Thr Ala Tyr Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr
100 105 110

Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly Pro Tyr Tyr Tyr Tyr Met Asp Val
115 120 125

Trp Gly Lys Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly
130 135 140

Gly Ser Gly Gly Arg Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Met
145 150 155 160

Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly Glu Pro Ala Ser

165 170 175

Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu Tyr Ser Asn Gly Tyr Asn
180 185 190
Tyr Val Asp Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser Pro Gln Leu Leu
195 200 205
Ile Tyr Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
210 215 220
Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Lys Leu Gln Ile Ser Arg Val Glu
225 230 235 240

Ala Glu Asp Val Gly Ile Tyr Tyr Cys Met Gln Gly Arg Gln Phe Pro
245 250 255
Tyr Ser Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro
260 265 270
Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu
275 280 285
Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His
290 295 300

Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu
305 310 315 320
Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr
325 330 335
Cys Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe
340 345 350
Met Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg
355 360 365

Phe Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser
370 375 380
Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr
385 390 395 400
Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys
405 410 415

Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn
420 425 430

Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu
435 440 445

Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly
450 455 460

His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr
465 470 475 480

Asp Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485 490

<210> 855

<211> 482

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 855

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Glu Val Gln Leu Leu Glu Thr Gly Gly Gly Leu
20 25 30

Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe
35 40 45

Ala Leu Ser Asn His Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys
50 55 60

Gly Leu Glu Trp Val Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr
65 70 75 80

Ala Ala Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg
85 90 95

Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala

100 105 110

Ile Tyr Tyr Cys Ser Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln
115 120 125
Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly
130 135 140
Gly Arg Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser
145 150 155 160
Pro Ala Thr Leu Ser Val Ser Pro Gly Glu Ser Ala Thr Leu Ser Cys
165 170 175

Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Asn Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys
180 185 190
Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr Gly Ala Ser Thr Arg Ala
195 200 205
Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe
210 215 220
Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Ala Glu Asp Val Ala Val Tyr Tyr
225 230 235 240

Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val
245 250 255
Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro
260 265 270
Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro
275 280 285
Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp
290 295 300

Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu
305 310 315 320
Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu
325 330 335
Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu
340 345 350

Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys
355 360 365

Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys
370 375 380
Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu
385 390 395 400
Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly
405 410 415
Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu
420 425 430

Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly
435 440 445
Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser
450 455 460
Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro
465 470 475 480
Pro Arg

<210> 856
<211> 483
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"
<400> 856
Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15
His Ala Ala Arg Pro Glu Val Gln Leu Val Glu Thr Gly Gly Gly Leu
20 25 30
Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe
35 40 45

Ala Leu Ser Asn His Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys
50 55 60

Gly Leu Glu Trp Val Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr
65 70 75 80
Ala Ala Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg
85 90 95
Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala
100 105 110
Ile Tyr Tyr Cys Ser Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln
115 120 125

Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly
130 135 140
Gly Arg Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Met Thr Gln Ser
145 150 155 160
Pro Ala Thr Leu Ser Val Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys
165 170 175
Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Lys Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys
180 185 190

Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Met Tyr Gly Ala Ser Ile Arg Ala
195 200 205
Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Glu Phe
210 215 220
Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr
225 230 235 240
Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Ser Trp Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys
245 250 255

Val Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala
260 265 270
Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg
275 280 285
Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys

290 295 300

Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu
305 310 315 320

Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu
325 330 335

Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln
340 345 350

Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly
355 360 365

Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr
370 375 380

Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg
385 390 395 400

Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met
405 410 415

Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu
420 425 430

Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys
435 440 445

Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu
450 455 460

Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met Gln Ala Leu
465 470 475 480

Pro Pro Arg

<210> 857

<211> 485

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 857

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu

1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Glu Val Gln Leu Val Glu Thr Gly Gly Gly Val

20 25 30

Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe

35 40 45

Ala Leu Ser Asn His Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys

50 55 60

Gly Leu Glu Trp Val Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr

65 70 75 80

Ala Ala Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg

85 90 95

Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala

100 105 110

Ile Tyr Tyr Cys Ser Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln

115 120 125

Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly

130 135 140

Gly Arg Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser

145 150 155 160

Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys

165 170 175

Arg Ala Ser Gln Ser Val Gly Ser Thr Asn Leu Ala Trp Tyr Gln Gln

180 185 190

Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr Asp Ala Ser Asn Arg

195 200 205

Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Gly Gly Ser Gly Thr Asp

210 215 220

Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr

225 230 235 240

Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro Pro Trp Thr Phe Gly Gln Gly
245 250 255
Thr Lys Val Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro Thr

260 265 270
Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu Ala
275 280 285
Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp Phe
290 295 300
Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly Val
305 310 315 320
Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg Lys

325 330 335
Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val Gln Thr
340 345 350
Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu Glu
355 360 365
Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala Pro
370 375 380
Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu Gly

385 390 395 400
Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp Pro
405 410 415
Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu Tyr
420 425 430
Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile Gly
435 440 445
Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr Gln

450 455 460
Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met Gln
465 470 475 480
Ala Leu Pro Pro Arg

485

<210> 858

<211> 483

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 858

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu
20 25 30

Val Lys Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe
35 40 45

Thr Phe Ser Asp Tyr Tyr Met Ser Trp Ile Arg Gln Ala Pro Gly Lys
50 55 60

Gly Leu Glu Trp Val Ser Tyr Ile Ser Ser Ser Gly Ser Thr Ile Tyr
65 70 75 80

Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala
85 90 95

Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr
100 105 110

Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Ser Gly Asp Gly Met Asp Val Trp
115 120 125

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly
130 135 140

Ser Gly Gly Gly Arg Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr
145 150 155 160

Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile
165 170 175

Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln

180 185 190

Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser

195 200 205

Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr

210 215 220

Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr

225 230 235 240

Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Thr Leu Ala Phe Gly Gln Gly Thr Lys

245 250 255

Val Asp Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala

260 265 270

Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg

275 280 285

Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys

290 295 300

Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu

305 310 315 320

Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu

325 330 335

Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln

340 345 350

Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly

355 360 365

Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr

370 375 380

Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg

385 390 395 400

Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met

405 410 415

Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu

420 425 430

Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys
435 440 445
Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu
450 455 460

Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met Gln Ala Leu
465 470 475 480
Pro Pro Arg

<210> 859
<211> 483
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 859
Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15
His Ala Ala Arg Pro Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu

20 25 30
Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe
35 40 45
Ala Leu Ser Asn His Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys
50 55 60
Gly Leu Glu Trp Val Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr
65 70 75 80
Ala Ala Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg

85 90 95
Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala
100 105 110
Ile Tyr Tyr Cys Ser Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln
115 120 125

Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly

130 135 140

Gly Arg Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Leu Thr Gln Ser

145 150 155 160

Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys

165 170 175

Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys

180 185 190

Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln

195 200 205

Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe

210 215 220

Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr

225 230 235 240

Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys

245 250 255

Val Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala

260 265 270

Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg

275 280 285

Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys

290 295 300

Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu

305 310 315 320

Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu

325 330 335

Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln

340 345 350

Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly

355 360 365

Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr

370 375 380

Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg

385 390 395 400

Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met

405 410 415

Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu

420 425 430

Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys

435 440 445

Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu

450 455 460

Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met Gln Ala Leu

465 470 475 480

Pro Pro Arg

<210> 860

<211> 490

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 860

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu

1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Gly Gly Leu

20 25 30

Val Lys Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe

35 40 45

Thr Phe Ser Asp Tyr Tyr Met Ser Trp Ile Arg Gln Ala Pro Gly Lys

50 55 60

Gly Leu Glu Trp Val Ser Tyr Ile Ser Ser Ser Gly Asn Thr Ile Tyr

65 70 75 80

Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala

85 90 95

Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr

100 105 110

Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser Thr Met Val Arg Glu Asp Tyr Trp

115 120 125

Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly

130 135 140

Ser Gly Gly Arg Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Val Leu Thr

145 150 155 160

Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly Gln Pro Ala Ser Ile

165 170 175

Ser Cys Lys Ser Ser Glu Ser Leu Val His Asn Ser Gly Lys Thr Tyr

180 185 190

Leu Asn Trp Phe His Gln Arg Pro Gly Gln Ser Pro Arg Arg Leu Ile

195 200 205

Tyr Glu Val Ser Asn Arg Asp Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Thr Gly

210 215 220

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu Ala

225 230 235 240

Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Gly Thr His Trp Pro Gly

245 250 255

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala

260 265 270

Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser

275 280 285

Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr

290 295 300

Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala

305 310 315 320

Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys
325 330 335
Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met
340 345 350

Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe
355 360 365
Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg
370 375 380
Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn
385 390 395 400
Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg
405 410 415

Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro
420 425 430
Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala
435 440 445
Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His
450 455 460
Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp
465 470 475 480

Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485 490

<210> 861
<211> 483
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polypeptide"
<400> 861
Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu
20 25 30

Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe
35 40 45
Ala Leu Ser Asn His Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys
50 55 60
Gly Leu Glu Trp Val Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr
65 70 75 80
Ala Ala Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg
85 90 95

Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala
100 105 110
Ile Tyr Tyr Cys Ser Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln
115 120 125
Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly
130 135 140
Gly Arg Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Arg Leu Thr Gln Ser
145 150 155 160

Pro Ser Pro Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys
165 170 175
Gln Ala Ser Glu Asp Ile Asn Lys Phe Leu Asn Trp Tyr His Gln Thr
180 185 190
Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Asp Ala Ser Thr Leu Gln
195 200 205
Thr Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe
210 215 220

Thr Leu Thr Ile Asn Ser Leu Gln Pro Glu Asp Ile Gly Thr Tyr Tyr
225 230 235 240
Cys Gln Gln Tyr Glu Ser Leu Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys
245 250 255
Val Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala

260 265 270

Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg

275 280 285

Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys

290 295 300

Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu

305 310 315 320

Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu

325 330 335

Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln

340 345 350

Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly

355 360 365

Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr

370 375 380

Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg

385 390 395 400

Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met

405 410 415

Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu

420 425 430

Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys

435 440 445

Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu

450 455 460

Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met Gln Ala Leu

465 470 475 480

Pro Pro Arg

<210> 862

<211> 484

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 862

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Glu Val Gln Leu Val Glu Thr Gly Gly Gly Leu
20 25 30

Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe
35 40 45

Ala Leu Ser Asn His Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys
50 55 60

Gly Leu Glu Trp Val Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr
65 70 75 80

Ala Ala Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg
85 90 95

Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala
100 105 110

Ile Tyr Tyr Cys Ser Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln
115 120 125

Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly
130 135 140

Gly Arg Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Thr Thr Leu Thr Gln Ser
145 150 155 160

Pro Ala Thr Leu Ser Val Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys
165 170 175

Arg Ala Ser Gln Ser Val Gly Ser Asn Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys
180 185 190

Pro Gly Gln Gly Pro Arg Leu Leu Ile Tyr Gly Ala Ser Thr Arg Ala
195 200 205

Thr Gly Ile Pro Ala Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Glu Phe

210 215 220

Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr

225 230 235 240

Cys Gln Gln Tyr Asn Asp Trp Leu Pro Val Thr Phe Gly Gln Gly Thr

245 250 255

Lys Val Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro

260 265 270

Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys

275 280 285

Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala

290 295 300

Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu

305 310 315 320

Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg Lys Lys

325 330 335

Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val Gln Thr Thr

340 345 350

Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu Glu Gly

355 360 365

Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala

370 375 380

Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg

385 390 395 400

Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu

405 410 415

Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn

420 425 430

Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met

435 440 445

Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly

450 455 460

Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met Gln Ala

465 470 475 480

Leu Pro Pro Arg

<210> 863

<211> 485

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 863

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu

1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu

20 25 30

Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Val Ser Gly Phe

35 40 45

Ala Leu Ser Asn His Gly Met Ser Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Lys

50 55 60

Gly Leu Glu Trp Val Ser Gly Ile Val Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr

65 70 75 80

Ala Ala Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg

85 90 95

Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Pro Glu Asp Thr Ala

100 105 110

Ile Tyr Tyr Cys Ser Ala His Gly Gly Glu Ser Asp Val Trp Gly Gln

115 120 125

Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly

130 135 140

Gly Arg Ala Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser

145 150 155 160

Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys

165 170 175

Arg Ala Ser Gln Ser Ile Gly Ser Ser Ser Leu Ala Trp Tyr Gln Gln

180 185 190

Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Met Tyr Gly Ala Ser Ser Arg

195 200 205

Ala Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp

210 215 220

Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr

225 230 235 240

Tyr Cys Gln Gln Tyr Ala Gly Ser Pro Pro Phe Thr Phe Gly Gln Gly

245 250 255

Thr Lys Val Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro Thr

260 265 270

Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu Ala

275 280 285

Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp Phe

290 295 300

Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly Val

305 310 315 320

Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg Lys

325 330 335

Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val Gln Thr

340 345 350

Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu Glu

355 360 365

Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala Pro

370 375 380

Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu Gly

385 390 395 400

Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp Pro
405 410 415
Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu Tyr
420 425 430

Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile Gly
435 440 445
Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr Gln
450 455 460
Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met Gln
465 470 475 480
Ala Leu Pro Pro Arg
485

<210> 864

<211> 1470

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><

221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 864

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60
ccccaagtgc aactcgtgga atctggtgga ggactcgtgc aacccggaag atcgcttaga 120
ctgtcgtgtg ccgccagcgg gttcactttc tcgaactacg cgatgtcctg ggtccgccag 180
gcacccggaa agggactcgg ttgggtgtcc ggcatttccc ggtccggcga aaatacctac 240
tacgccgact ccgtgaaggg ccgcttcacc atctcaaggg acaacagcaa aaacaccctg 300
tacttgcaaa tgaactccct gcgggatgaa gatacagccg tgtactattg cgcccggtcg 360

cctgcccatt actacggcgg aatggacgtc tggggacagg gaaccactgt gactgtcagc 420
agcgcgtcgg gtggcggcgg ctcaggggggt cgggcctccg gggggggagg gtccgacatc 480
gtgctgaccc agtccccggg aaccctgagc ctgagcccgg gagagcgcgc gaccctgtca 540
tgccgggcat cccagagcat tagctcctcc tttctcgcct ggtatcagca gaagcccgga 600
caggccccga ggctgctgat ctacggcgct agcagaaggg ctaccggaat cccagaccgg 660
ttctccggct ccggttccgg gaccgatttc acccttacta tctcgcgcct ggaacctgag 720

gactccgccg tctactactg ccagcagtac cactcatccc cgtcgtggac gttcggacag 780

ggcaccaagc tggagattaa gaccactacc ccagcaccga ggccacccac cccggctcct 840

accatcgcct cccagcctct gtccctgcgt ccggaggcat gtagacccgc agctggtggg 900

gccgtgcata cccggggtct tgacttcgcc tgcgatatct acatttgggc ccctctggct 960

ggtacttgcg gggtcctgct gctttcactc gtgatcactc tttactgtaa gcgcggtcgg 1020

aagaagctgc tgtacatctt taagcaaccc ttcatgaggc ctgtgcagac tactcaagag 1080

gaggacggct gttcatgccg gttcccagag gaggaggaag gcggctgcga actgcgcgtg 1140

aaattcagcc gcagcgcaga tgctccagcc tacaagcagg ggcagaacca gctctacaac 1200

gaactcaatc ttggtcggag agaggagtac gacgtgctgg acaagcggag aggacgggac 1260

ccagaaatgg gcgggaagcc gcgcagaaag aatccccaag agggcctgta caacgagctc 1320

caaaaggata agatggcaga agcctatagc gagattggta tgaaagggga acgcagaaga 1380

ggcaaaggcc acgacggact gtaccaggga ctcagcaccg ccaccaagga cacctatgac 1440

gctcttcaca tgcaggccct gccgcctcgg 1470

<210> 865

<211> 1464

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 865

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

ccccaagtgc aactcgtcga atccggtgga ggtctggtcc aacctggtag aagcctgaga 120

ctgtcgtgtg cggccagcgg attcaccttt gatgactatg ctatgcactg ggtgcggcag 180

gccccaggaa agggcctgga atgggtgtcg ggaattagct ggaactccgg gtccattggc 240

tacgccgact ccgtgaaggg ccgcttcacc atctcccgcg acaacgcaaa gaactccctg 300

tacttgcaaa tgaactcgct cagggctgag gataccgcgc tgtactactg ctccgtgcat 360

tccttcctgg cctactgggg acagggaact ctggtcaccg tgtcgagcgc ctccggcggc 420

gggggctcgg gtggacgggc ctcgggcgga ggggggtccg acatcgtgat gacccagacc 480

ccgctgagct tgcccgtgac tcccggagag cctgcatcca tctcctgccg gtcatcccag 540

tcccttctcc actccaacgg atacaactac ctcgactggt acctccagaa gccgggacag 600

agccctcagc ttctgatcta cctggggtca aatagagcct caggagtgcc ggatcggttc 660

agcggatctg gttcgggaac tgatttcact ctgaagattt cccgcgtgga agccgaggac 720

gtgggcgtct actactgtat gcaggcgctg cagacccccc ataccttcgg ccaagggacg 780

aaagtggaga tcaagaccac taccccagca ccgaggccac ccaccccggc tcctaccatc 840

gcctcccagc ctctgtccct gcgtccggag gcatgtagac ccgcagctgg tggggccgtg 900

catacccggg gtcttgactt cgcctgcgat atctacattt gggcccctct ggctggtact 960

tgcggggtcc tgctgctttc actcgtgatc actctttact gtaagcgcgg tcggaagaag 1020

ctgctgtaca tctttaagca acccttcatg aggcctgtgc agactactca agaggaggac 1080

ggctgttcat gccggttccc agaggaggag gaaggcggct gcgaactgcg cgtgaaattc 1140

agccgcagcg cagatgctcc agcctacaag caggggcaga accagctcta caacgaactc 1200

aatcttggtc ggagagagga gtacgacgtg ctggacaagc ggagaggacg ggacccagaa 1260

atgggcggga agccgcgcag aaagaatccc caagagggcc tgtacaacga gctccaaaag 1320

gataagatgg cagaagccta tagcgagatt ggtatgaaag gggaacgcag aagaggcaaa 1380

ggccacgacg gactgtacca gggactcagc accgccacca aggacaccta tgacgctctt 1440

cacatgcagg ccctgccgcc tcgg 1464

<210> 866

<211> 1461

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 866

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

cccgaagtgc aattgttgga atctggagga ggacttgtgc agcctggagg atcactgaga 120

ctttcgtgtg cggtgtcagg cttcgccctg agcaaccacg gcatgagctg ggtgcggaga 180

gccccgggga agggtctgga atgggtgtcc gggatcgtct actccggttc aacttactac 240

gccgcaagcg tgaagggtcg cttcaccatt tcccgcgata actcccggaa caccctgtac 300

ctccaaatga actccctgcg gcccgaggac accgccatct actactgttc cgcgcatgga 360

ggagagtccg atgtctgggg acagggcact accgtgaccg tgtcgagcgc ctcgggggga 420

ggaggctccg gcggtcgcgc ctccgggggg ggtggcagcg acattgtgat gacgcagact 480

ccactctcgc tgtccgtgac cccgggacag cccgcgtcca tctcgtgcaa gagctcccag 540

agcctgctga ggaacgacgg aaagactcct ctgtattggt acctccagaa ggctggacag 600

cccccgcaac tgctcatcta cgaagtgtca aatcgcttct ccggggtgcc ggatcggttt 660

tccggctcgg gatcgggcac cgacttcacc ctgaaaatct ccagggtcga ggccgaggac 720

gtgggagcct actactgcat gcaaaacatc cagttccctt ccttcggcgg cggcacaaag 780

ctggagatta agaccactac cccagcaccg aggccaccca ccccggctcc taccatcgcc 840

tcccagcctc tgtccctgcg tccggaggca tgtagacccg cagctggtgg ggccgtgcat 900

acccggggtc ttgacttcgc ctgcgatatc tacatttggg cccctctggc tggtacttgc 960

ggggtcctgc tgctttcact cgtgatcact ctttactgta agcgcggtcg gaagaagctg 1020

ctgtacatct ttaagcaacc cttcatgagg cctgtgcaga ctactcaaga ggaggacggc 1080

tgttcatgcc ggttcccaga ggaggaggaa ggcggctgcg aactgcgcgt gaaattcagc 1140

cgcagcgcag atgctccagc ctacaagcag gggcagaacc agctctacaa cgaactcaat 1200

cttggtcgga gagaggagta cgacgtgctg gacaagcgga gaggacggga cccagaaatg 1260

ggcgggaagc cgcgcagaaa gaatccccaa gagggcctgt acaacgagct ccaaaaggat 1320

aagatggcag aagcctatag cgagattggt atgaaagggg aacgcagaag aggcaaaggc 1380

cacgacggac tgtaccaggg actcagcacc gccaccaagg acacctatga cgctcttcac 1440

atgcaggccc tgccgcctcg g 1461

<210> 867

<211> 1479

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polynucleotide"

<400> 867

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

ccccaagtcc aactcgtcca gtccggcgca gaagtcagaa aaaccggtgc tagcgtgaaa 120

gtgtcctgca aggcctccgg ctacattttc gataacttcg gaatcaactg ggtcagacag 180

gccccgggcc aggggctgga atggatggga tggatcaacc ccaagaacaa caacaccaac 240

tacgcacaga agttccaggg ccgcgtgact atcaccgccg atgaatcgac caataccgcc 300

tacatggagg tgtcctccct gcggtcggag gacactgccg tgtattactg cgcgaggggc 360

ccatactact accaaagcta catggacgtc tggggacagg gaaccatggt gaccgtgtca 420

tccgcctccg gtggtggagg ctccgggggg cgggcttcag gaggcggagg aagcgatatt 480

gtgatgaccc agactccgct tagcctgccc gtgactcctg gagaaccggc ctccatttcc 540

tgccggtcct cgcaatcact cctgcattcc aacggttaca actacctgaa ttggtacctc 600

cagaagcctg gccagtcgcc ccagttgctg atctatctgg gctcgaagcg cgcctccggg 660

gtgcctgacc ggtttagcgg atctgggagc ggcacggact tcactctcca catcacccgc 720

gtgggagcgg aggacgtggg agtgtactac tgtatgcagg cgctgcagac tccgtacaca 780

ttcggacagg gcaccaagct ggagatcaag accactaccc cagcaccgag gccacccacc 840

ccggctccta ccatcgcctc ccagcctctg tccctgcgtc cggaggcatg tagacccgca 900

gctggtgggg ccgtgcatac ccggggtctt gacttcgcct gcgatatcta catttgggcc 960

cctctggctg gtacttgcgg ggtcctgctg ctttcactcg tgatcactct ttactgtaag 1020

cgcggtcgga agaagctgct gtacatcttt aagcaaccct tcatgaggcc tgtgcagact 1080

actcaagagg aggacggctg ttcatgccgg ttcccagagg aggaggaagg cggctgcgaa 1140

ctgcgcgtga aattcagccg cagcgcagat gctccagcct acaagcaggg gcagaaccag 1200

ctctacaacg aactcaatct tggtcggaga gaggagtacg acgtgctgga caagcggaga 1260

ggacgggacc cagaaatggg cgggaagccg cgcagaaaga atccccaaga gggcctgtac 1320

aacgagctcc aaaaggataa gatggcagaa gcctatagcg agattggtat gaaaggggaa 1380

cgcagaagag gcaaaggcca cgacggactg taccagggac tcagcaccgc caccaaggac 1440

acctatgacg ctcttcacat gcaggccctg ccgcctcgg 1479

<210> 868

<211> 1470

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polynucleotide"

<400> 868

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

ccccaagtgc aacttcaaga atcaggcgga ggactcgtgc agcccggagg atcattgcgg 120

ctctcgtgcg ccgcctcggg cttcaccttc tcgagcgacg ccatgacctg ggtccgccag 180

gccccgggga aggggctgga atgggtgtct gtgatttccg gctccggggg aactacgtac 240

tacgccgatt ccgtgaaagg tcgcttcact atctcccggg acaacagcaa gaacaccctt 300

tatctgcaaa tgaattccct ccgcgccgag gacaccgccg tgtactactg cgccaagctg 360

gactcctcgg gctactacta tgcccggggt ccgagatact ggggacaggg aaccctcgtg 420

accgtgtcct ccgcgtccgg cggaggaggg tcgggagggc gggcctccgg cggcggcggt 480

tcggacatcc agctgaccca gtccccatcc tcactgagcg caagcgtggg cgacagagtc 540

accattacat gcagggcgtc ccagagcatc agctcctacc tgaactggta ccaacagaag 600

cctggaaagg ctcctaagct gttgatctac ggggcttcga ccctggcatc cggggtgccc 660

gcgaggttta gcggaagcgg tagcggcact cacttcactc tgaccattaa cagcctccag 720

tccgaggatt cagccactta ctactgtcag cagtcctaca agcgggccag cttcggacag 780

ggcactaagg tcgagatcaa gaccactacc ccagcaccga ggccacccac cccggctcct 840

accatcgcct cccagcctct gtccctgcgt ccggaggcat gtagacccgc agctggtggg 900

gccgtgcata cccggggtct tgacttcgcc tgcgatatct acatttgggc ccctctggct 960

ggtacttgcg gggtcctgct gctttcactc gtgatcactc tttactgtaa gcgcggtcgg 1020

aagaagctgc tgtacatctt taagcaaccc ttcatgaggc ctgtgcagac tactcaagag 1080

gaggacggct gttcatgccg gttcccagag gaggaggaag gcggctgcga actgcgcgtg 1140

aaattcagcc gcagcgcaga tgctccagcc tacaagcagg ggcagaacca gctctacaac 1200

gaactcaatc ttggtcggag agaggagtac gacgtgctgg acaagcggag aggacgggac 1260

ccagaaatgg gcgggaagcc gcgcagaaag aatccccaag agggcctgta caacgagctc 1320

caaaaggata agatggcaga agcctatagc gagattggta tgaaagggga acgcagaaga 1380

ggcaaaggcc acgacggact gtaccaggga ctcagcaccg ccaccaagga cacctatgac 1440

gctcttcaca tgcaggccct gccgcctcgg 1470

<210> 869

<211> 1473

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 869

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

ccccaagtcc aactggtcca gagcggtgca gaagtgaaga agcccggagc gagcgtgaaa 120

gtgtcctgca aggcttccgg gtacaccttc tccaactacg gcatcacttg ggtgcgccag 180

gccccgggac agggcctgga atggatgggg tggatttccg cgtacaacgg caatacgaac 240

tacgctcaga agttccaggg tagagtgacc atgactagga acacctccat ttccaccgcc 300
tacatggaac tgtcctccct gcggagcgag gacaccgccg tgtactattg cgcccgggga 360
ccatactact actacatgga tgtctggggg aaggggacta tggtcaccgt gtcatccgcc 420
tcgggaggcg gcggatcagg aggacgcgcc tctggtggtg gaggatcgga gatcgtgatg 480
acccagagcc ctctctcctt gcccgtgact cctggggagc ccgcatccat ttcatgccgg 540
agctcccagt cacttctcta ctccaacggc tataactacg tggattggta cctccaaaag 600
ccgggccaga gcccgcagct gctgatctac ctgggctcga acagggccag cggagtgcct 660

gaccggttct ccgggtcggg aagcgggacc gacttcaagc tgcaaatctc gagagtggag 720
gccgaggacg tgggaatcta ctactgtatg cagggccgcc agtttccgta ctcgttcgga 780
cagggcacca aagtggaaat caagaccact accccagcac cgaggccacc caccccggct 840
cctaccatcg cctcccagcc tctgtccctg cgtccggagg catgtagacc cgcagctggt 900
ggggccgtgc atacccgggg tcttgacttc gcctgcgata tctacatttg ggcccctctg 960
gctggtactt gcggggtcct gctgctttca ctcgtgatca ctctttactg taagcgcggt 1020
cggaagaagc tgctgtacat ctttaagcaa cccttcatga ggcctgtgca gactactcaa 1080

gaggaggacg gctgttcatg ccggttccca gaggaggagg aaggcggctg cgaactgcgc 1140
gtgaaattca gccgcagcgc agatgctcca gcctacaagc aggggcagaa ccagctctac 1200
aacgaactca atcttggtcg gagagaggag tacgacgtgc tggacaagcg gagaggacgg 1260
gacccagaaa tgggcgggaa gccgcgcaga aagaatcccc aagagggcct gtacaacgag 1320
ctccaaaagg ataagatggc agaagcctat agcgagattg gtatgaaagg ggaacgcaga 1380
agaggcaaag gccacgacgg actgtaccag ggactcagca ccgccaccaa ggacacctat 1440
gacgctcttc acatgcaggc cctgccgcct cgg 1473

<210> 870
<211> 1446
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polynucleotide"
<400> 870
atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

cccgaagtgc aattgctcga aactggagga ggtctggtgc aacctggagg atcacttcgc 120

ctgtcctgcg ccgtgtcggg ctttgccctg tccaaccatg gaatgagctg ggtccgccgc 180

gcgccgggga agggcctcga atgggtgtcc ggcatcgtct actccggctc cacctactac 240

gccgcgtccg tgaagggccg gttcacgatt tcacgggaca actcgcggaa caccctgtac 300

ctccaaatga attcccttcg gccggaggat actgccatct actactgctc cgcccacggt 360

ggcgaatccg acgtctgggg ccagggaacc accgtgaccg tgtccagcgc gtccggggga 420

ggaggaagcg ggggtagagc atcgggtgga ggcggatcag agatcgtgct gacccagtcc 480

cccgccacct tgagcgtgtc accaggagag tccgccaccc tgtcatgccg cgccagccag 540

tccgtgtcct ccaacctggc ttggtaccag cagaagccgg ggcaggcccc tagactcctg 600

atctatgggg cgtcgacccg ggcatctgga attcccgata ggttcagcgg atcgggctcg 660

ggcactgact tcactctgac catctcctcg ctgcaagccg aggacgtggc tgtgtactac 720

tgtcagcagt acggaagctc cctgactttc ggtggcggga ccaaagtcga gattaagacc 780

actaccccag caccgaggcc acccaccccg gctcctacca tcgcctccca gcctctgtcc 840

ctgcgtccgg aggcatgtag acccgcagct ggtggggccg tgcatacccg gggtcttgac 900

ttcgcctgcg atatctacat ttgggcccct ctggctggta cttgcggggt cctgctgctt 960

tcactcgtga tcactcttta ctgtaagcgc ggtcggaaga agctgctgta catctttaag 1020

caacccttca tgaggcctgt gcagactact caagaggagg acggctgttc atgccggttc 1080

ccagaggagg aggaaggcgg ctgcgaactg cgcgtgaaat tcagccgcag cgcagatgct 1140

ccagcctaca agcaggggca gaaccagctc tacaacgaac tcaatcttgg tcggagagag 1200

gagtacgacg tgctggacaa gcggagagga cgggacccag aaatgggcgg gaagccgcgc 1260

agaaagaatc cccaagaggg cctgtacaac gagctccaaa aggataagat ggcagaagcc 1320

tatagcgaga ttggtatgaa aggggaacgc agaagaggca aaggccacga cggactgtac 1380

cagggactca gcaccgccac caaggacacc tatgacgctc ttcacatgca ggccctgccg 1440

cctcgg 1446

<210> 871

<211> 1449

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 871

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

cccgaagtgc aattggtgga aactggagga ggacttgtgc aacctggagg atcattgaga 120

ctgagctgcg cagtgtcggg attcgccctg agcaaccatg gaatgtcctg ggtcagaagg 180

gcccctggaa aaggcctcga atgggtgtca gggatcgtgt actccggttc cacttactac 240

gccgcctccg tgaaggggcg cttcactatc tcacgggata actcccgcaa taccctgtac 300

ctccaaatga acagcctgcg gccggaggat accgccatct actactgttc cgcccacggt 360

ggagagtctg acgtctgggg ccagggaact accgtgaccg tgtcctccgc gtccggcggt 420

ggagggagcg gcggccgcgc cagcggcggc ggaggctccg agatcgtgat gacccagagc 480

cccgctactc tgtcggtgtc gcccggagaa agggcgaccc tgtcctgccg ggcgtcgcag 540

tccgtgagca gcaagctggc ttggtaccag cagaagccgg gccaggcacc acgcctgctt 600

atgtacggtg cctccattcg ggccaccgga atcccggacc ggttctcggg gtcggggtcc 660

ggtaccgagt tcacactgac catttcctcg ctcgagcccg aggactttgc cgtctattac 720

tgccagcagt acggctcctc ctcatggacg ttcggccagg ggaccaaggt cgaaatcaag 780

accactaccc cagcaccgag gccacccacc ccggctccta ccatcgcctc ccagcctctg 840

tccctgcgtc cggaggcatg tagacccgca gctggtgggg ccgtgcatac ccggggtctt 900

gacttcgcct gcgatatcta catttgggcc cctctggctg gtacttgcgg ggtcctgctg 960

ctttcactcg tgatcactct ttactgtaag cgcggtcgga agaagctgct gtacatcttt 1020

aagcaaccct tcatgaggcc tgtgcagact actcaagagg aggacggctg ttcatgccgg 1080

ttcccagagg aggaggaagg cggctgcgaa ctgcgcgtga aattcagccg cagcgcagat 1140

gctccagcct acaagcaggg gcagaaccag ctctacaacg aactcaatct tggtcggaga 1200

gaggagtacg acgtgctgga caagcggaga ggacgggacc cagaaatggg cgggaagccg 1260

cgcagaaaga atccccaaga gggcctgtac aacgagctcc aaaaggataa gatggcagaa 1320

gcctatagcg agattggtat gaaaggggaa cgcagaagag gcaaaggcca cgacggactg 1380

taccagggac tcagcaccgc caccaaggac acctatgacg ctcttcacat gcaggccctg 1440

ccgcctcgg 1449

<210> 872

<211> 1455

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 872

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

cccgaagtgc aattggtgga gactggagga ggagtggtgc aacctggagg aagcctgaga 120

ctgtcatgcg cggtgtcggg cttcgccctc tccaaccacg gaatgtcctg ggtccgccgg 180

gcccctggga aaggacttga atgggtgtcc ggcatcgtgt actcgggttc cacctactac 240

gcggcctcag tgaagggccg gtttactatt agccgcgaca actccagaaa cacactgtac 300

ctccaaatga actcgctgcg gccggaagat accgctatct actactgctc cgcccatggg 360

ggagagtcgg acgtctgggg acagggcacc actgtcactg tgtccagcgc ttccggcggt 420

ggtggaagcg ggggacgggc ctcaggaggc ggtggcagcg agattgtgct gacccagtcc 480

cccgggaccc tgagcctgtc cccgggagaa agggccaccc tctcctgtcg ggcatcccag 540

tccgtggggt ctactaacct tgcatggtac cagcagaagc ccggccaggc ccctcgcctg 600

ctgatctacg acgcgtccaa tagagccacc ggcatcccgg atcgcttcag cggaggcgga 660

tcgggcaccg acttcaccct caccatttca aggctggaac cggaggactt cgccgtgtac 720

tactgccagc agtatggttc gtccccaccc tggacgttcg gccaggggac taaggtcgag 780

atcaagacca ctaccccagc accgaggcca cccaccccgg ctcctaccat cgcctcccag 840

cctctgtccc tgcgtccgga ggcatgtaga cccgcagctg gtggggccgt gcatacccgg 900

ggtcttgact tcgcctgcga tatctacatt tgggcccctc tggctggtac ttgcggggtc 960

ctgctgcttt cactcgtgat cactctttac tgtaagcgcg gtcggaagaa gctgctgtac 1020

atctttaagc aacccttcat gaggcctgtg cagactactc aagaggagga cggctgttca 1080

tgccggttcc cagaggagga ggaaggcggc tgcgaactgc gcgtgaaatt cagccgcagc 1140

gcagatgctc cagcctacaa gcaggggcag aaccagctct acaacgaact caatcttggt 1200

cggagagagg agtacgacgt gctggacaag cggagaggac gggacccaga aatgggcggg 1260

aagccgcgca gaaagaatcc ccaagagggc ctgtacaacg agctccaaaa ggataagatg 1320

gcagaagcct atagcgagat tggtatgaaa ggggaacgca gaagaggcaa aggccacgac 1380

ggactgtacc agggactcag caccgccacc aaggacacct atgacgctct tcacatgcag 1440

gccctgccgc ctcgg 1455

<210> 873

<211> 1449

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polynucleotide"

<400> 873

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

ccccaagtgc aactcgtgga atctggtgga ggactcgtga aacctggagg atcattgaga 120

ctgtcatgcg cggcctcggg attcacgttc tccgattact acatgagctg gattcgccag 180

gctccgggga agggactgga atgggtgtcc tacatttcct catccggctc caccatctac 240

tacgcggact ccgtgaaggg gagattcacc attagccgcg ataacgccaa gaacagcctg 300

taccttcaga tgaactccct gcgggctgaa gatactgccg tctactactg cgcaagggag 360

agcggagatg ggatggacgt ctggggacag ggtaccactg tgaccgtgtc gtcggcctcc 420

ggcggagggg gttcgggtgg aagggccagc ggcggcggag gcagcgacat ccagatgacc 480

cagtccccct catcgctgtc cgcctccgtg ggcgaccgcg tcaccatcac atgccgggcc 540

tcacagtcga tctcctccta cctcaattgg tatcagcaga agcccggaaa ggcccctaag 600

cttctgatct acgcagcgtc ctccctgcaa tccggggtcc catctcggtt ctccggctcg 660

ggcagcggta ccgacttcac tctgaccatc tcgagcctgc agccggagga cttcgccact 720

tactactgtc agcaaagcta caccctcgcg tttggccagg gcaccaaagt ggacatcaag 780

accactaccc cagcaccgag gccacccacc ccggctccta ccatcgcctc ccagcctctg 840

tccctgcgtc cggaggcatg tagacccgca gctggtgggg ccgtgcatac ccggggtctt 900

gacttcgcct gcgatatcta catttgggcc cctctggctg gtacttgcgg ggtcctgctg 960

ctttcactcg tgatcactct ttactgtaag cgcggtcgga agaagctgct gtacatcttt 1020

aagcaaccct tcatgaggcc tgtgcagact actcaagagg aggacggctg ttcatgccgg 1080

ttcccagagg aggaggaagg cggctgcgaa ctgcgcgtga aattcagccg cagcgcagat 1140

gctccagcct acaagcaggg gcagaaccag ctctacaacg aactcaatct tggtcggaga 1200

gaggagtacg acgtgctgga caagcggaga ggacgggacc cagaaatggg cgggaagccg 1260

cgcagaaaga atccccaaga gggcctgtac aacgagctcc aaaaggataa gatggcagaa 1320

gcctatagcg agattggtat gaaaggggaa cgcagaagag gcaaaggcca cgacggactg 1380

taccagggac tcagcaccgc caccaaggac acctatgacg ctcttcacat gcaggccctg 1440

ccgcctcgg 1449

<210> 874

<211> 1449

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 874

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

cccgaagtgc aattggtgga atcaggggga ggacttgtgc agcctggagg atcgctgaga 120

ctgtcatgtg ccgtgtccgg ctttgccctg tccaaccacg ggatgtcctg ggtccgccgc 180

gcgcctggaa agggcctcga atgggtgtcg ggtattgtgt acagcggtag cacctactat 240

gccgcatccg tgaaggggag attcaccatc agccgggaca actccaggaa cactctgtac 300

ctccaaatga attcgctgag gccagaggac actgccatct actactgctc cgcgcatggc 360

ggagagtccg acgtctgggg acaggggacc accgtgaccg tgtctagcgc gtccggcgga 420

ggcggcagcg ggggtcgggc atcagggggc ggcggatcgg acatccagct cacccagtcc 480

ccgagctcgc tgtccgcctc cgtgggagat cgggtcacca tcacgtgccg cgccagccag 540

tcgatttcct cctacctgaa ctggtaccaa cagaagcccg gaaaagcccc gaagcttctc 600

atctacgccg cctcgagcct gcagtcagga gtgccctcac ggttctccgg ctccggttcc 660

ggtactgatt tcaccctgac catttcctcc ctgcaaccgg aggacttcgc tacttactac 720

tgccagcagt cgtactccac cccctacact ttcggacaag gcaccaaggt cgaaatcaag 780

accactaccc cagcaccgag gccacccacc ccggctccta ccatcgcctc ccagcctctg 840

tccctgcgtc cggaggcatg tagacccgca gctggtgggg ccgtgcatac ccggggtctt 900

gacttcgcct gcgatatcta catttgggcc cctctggctg gtacttgcgg ggtcctgctg 960

ctttcactcg tgatcactct ttactgtaag cgcggtcgga agaagctgct gtacatcttt 1020

aagcaaccct tcatgaggcc tgtgcagact actcaagagg aggacggctg ttcatgccgg 1080

ttcccagagg aggaggaagg cggctgcgaa ctgcgcgtga aattcagccg cagcgcagat 1140

gctccagcct acaagcaggg gcagaaccag ctctacaacg aactcaatct tggtcggaga 1200

gaggagtacg acgtgctgga caagcggaga ggacgggacc cagaaatggg cgggaagccg 1260

cgcagaaaga atccccaaga gggcctgtac aacgagctcc aaaaggataa gatggcagaa 1320

gcctatagcg agattggtat gaaaggggaa cgcagaagag gcaaaggcca cgacggactg 1380

taccagggac tcagcaccgc caccaaggac acctatgacg ctcttcacat gcaggccctg 1440

ccgcctcgg 1449

<210> 875

<211> 1470

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 875

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

ccccaagtgc aactggtgca aagcggagga ggattggtca aacccggagg aagcctgaga 120

ctgtcatgcg cggcctctgg attcaccttc tccgattact acatgtcatg gatcagacag 180

gccccgggga agggcctcga atgggtgtcc tacatctcgt cctccgggaa caccatctac 240

tacgccgaca gcgtgaaggg ccgctttacc atttcccgcg acaacgcaaa gaactcgctg 300

taccttcaga tgaattccct gcgggctgaa gataccgcgg tgtactattg cgcccggtcc 360

actatggtcc gggaggacta ctggggacag ggcacactcg tgaccgtgtc cagcgcgagc 420

gggggtggag gcagcggtgg acgcgcctcc ggcggcggcg gttcagacat cgtgctgact 480

cagtcgcccc tgtcgctgcc ggtcaccctg ggccaaccgg cctcaattag ctgcaagtcc 540

tcggagagcc tggtgcacaa ctcaggaaag acttacctga actggttcca tcagcggcct 600

ggacagtccc cacggaggct catctatgaa gtgtccaaca gggattcggg ggtgcccgac 660

cgcttcactg gctccgggtc cggcaccgac ttcaccttga aaatctccag agtggaagcc 720

gaggacgtgg gcgtgtacta ctgtatgcag ggtacccact ggcctggaac ctttggacaa 780

ggaactaagc tcgagattaa gaccactacc ccagcaccga ggccacccac cccggctcct 840

accatcgcct cccagcctct gtccctgcgt ccggaggcat gtagacccgc agctggtggg 900

gccgtgcata cccggggtct tgacttcgcc tgcgatatct acatttgggc ccctctggct 960

ggtacttgcg gggtcctgct gctttcactc gtgatcactc tttactgtaa gcgcggtcgg 1020

aagaagctgc tgtacatctt taagcaaccc ttcatgaggc ctgtgcagac tactcaagag 1080

gaggacggct gttcatgccg gttcccagag gaggaggaag gcggctgcga actgcgcgtg 1140

aaattcagcc gcagcgcaga tgctccagcc tacaagcagg ggcagaacca gctctacaac 1200

gaactcaatc ttggtcggag agaggagtac gacgtgctgg acaagcggag aggacgggac 1260

ccagaaatgg gcgggaagcc gcgcagaaag aatccccaag agggcctgta caacgagctc 1320

caaaaggata agatggcaga agcctatagc gagattggta tgaaagggga acgcagaaga 1380

ggcaaaggcc acgacggact gtaccaggga ctcagcaccg ccaccaagga cacctatgac 1440

gctcttcaca tgcaggccct gccgcctcgg 1470

<210> 876

<211> 1449

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 876

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

ccccaagtgc aactcgtgga atctggtgga ggactcgtgc aacccggtgg aagccttagg 120

ctgtcgtgcg ccgtcagcgg gtttgctctg agcaaccatg gaatgtcctg ggtccgccgg 180

gcaccgggaa aagggctgga atgggtgtcc ggcatcgtgt acagcgggtc aacctattac 240

gccgcgtccg tgaagggcag attcactatc tcaagagaca acagccggaa caccctgtac 300

ttgcaaatga attccctgcg ccccgaggac accgccatct actactgctc cgcccacgga 360

ggagagtcgg acgtgtgggg ccagggaacg actgtgactg tgtccagcgc atcaggaggg 420

ggtggttcgg gcggccgggc ctcgggggga ggaggttccg acattcggct gacccagtcc 480

ccgtccccac tgtcggcctc cgtcggcgac cgcgtgacca tcacttgtca ggcgtccgag 540

gacattaaca agttcctgaa ctggtaccac cagacccctg gaaaggcccc caagctgctg 600

atctacgatg cctcgaccct tcaaactgga gtgcctagcc ggttctccgg gtccggctcc 660

ggcactgatt tcactctgac catcaactca ttgcagccgg aagatatcgg gacctactat 720

tgccagcagt acgaatccct cccgctcaca ttcggcgggg gaaccaaggt cgagattaag 780

accactaccc cagcaccgag gccacccacc ccggctccta ccatcgcctc ccagcctctg 840

tccctgcgtc cggaggcatg tagacccgca gctggtgggg ccgtgcatac ccggggtctt 900

gacttcgcct gcgatatcta catttgggcc cctctggctg gtacttgcgg ggtcctgctg 960

ctttcactcg tgatcactct ttactgtaag cgcggtcgga agaagctgct gtacatcttt 1020

aagcaaccct tcatgaggcc tgtgcagact actcaagagg aggacggctg ttcatgccgg 1080

ttcccagagg aggaggaagg cggctgcgaa ctgcgcgtga aattcagccg cagcgcagat 1140

gctccagcct acaagcaggg gcagaaccag ctctacaacg aactcaatct tggtcggaga 1200

gaggagtacg acgtgctgga caagcggaga ggacgggacc cagaaatggg cgggaagccg 1260

cgcagaaaga atccccaaga gggcctgtac aacgagctcc aaaaggataa gatggcagaa 1320

gcctatagcg agattggtat gaaaggggaa cgcagaagag gcaaaggcca cgacggactg 1380

taccagggac tcagcaccgc caccaaggac acctatgacg ctcttcacat gcaggccctg 1440

ccgcctcgg 1449

<210> 877

<211> 1452

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 877

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

cccgaagtgc aattggtgga aactggagga ggacttgtgc aacctggagg atcattgcgg 120

ctctcatgcg ctgtctccgg cttcgccctg tcaaatcacg ggatgtcgtg ggtcagacgg 180

gccccgggaa agggtctgga atgggtgtcg gggattgtgt acagcggctc cacctactac 240

gccgcttcgg tcaagggccg cttcactatt tcacgggaca acagccgcaa caccctctat 300

ctgcaaatga actctctccg cccggaggat accgccatct actactgctc cgcacacggc 360

ggcgaatccg acgtgtgggg acagggaacc actgtcaccg tgtcgtccgc atccggtggc 420

ggaggatcgg gtggccgggc ctccgggggc ggcggcagcg agactaccct gacccagtcc 480

cctgccactc tgtccgtgag cccgggagag agagccaccc ttagctgccg ggccagccag 540

agcgtgggct ccaacctggc ctggtaccag cagaagccag gacagggtcc caggctgctg 600

atctacggag cctccactcg cgcgaccggc atccccgcga ggttctccgg gtcgggttcc 660

gggaccgagt tcaccctgac catctcctcc ctccaaccgg aggacttcgc ggtgtactac 720

tgtcagcagt acaacgattg gctgcccgtg acatttggac aggggacgaa ggtggaaatc 780

aaaaccacta ccccagcacc gaggccaccc accccggctc ctaccatcgc ctcccagcct 840

ctgtccctgc gtccggaggc atgtagaccc gcagctggtg gggccgtgca tacccggggt 900

cttgacttcg cctgcgatat ctacatttgg gcccctctgg ctggtacttg cggggtcctg 960

ctgctttcac tcgtgatcac tctttactgt aagcgcggtc ggaagaagct gctgtacatc 1020

tttaagcaac ccttcatgag gcctgtgcag actactcaag aggaggacgg ctgttcatgc 1080

cggttcccag aggaggagga aggcggctgc gaactgcgcg tgaaattcag ccgcagcgca 1140

gatgctccag cctacaagca ggggcagaac cagctctaca acgaactcaa tcttggtcgg 1200

agagaggagt acgacgtgct ggacaagcgg agaggacggg acccagaaat gggcgggaag 1260

ccgcgcagaa agaatcccca agagggcctg tacaacgagc tccaaaagga taagatggca 1320

gaagcctata gcgagattgg tatgaaaggg gaacgcagaa gaggcaaagg ccacgacgga 1380

ctgtaccagg gactcagcac cgccaccaag gacacctatg acgctcttca catgcaggcc 1440

ctgccgcctc gg 1452

<210> 878

<211> 1455

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 878

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

cccgaagtgc aattggtgga atctggtgga ggacttgtgc aacctggagg atcactgaga 120

ctgtcatgcg cggtgtccgg ttttgccctg agcaatcatg ggatgtcgtg ggtccggcgc 180

gcccccggaa agggtctgga atgggtgtcg ggtatcgtct actccgggag cacttactac 240

gccgcgagcg tgaagggccg cttcaccatt tcccgcgata actcccgcaa caccctgtac 300

ttgcaaatga actcgctccg gcctgaggac actgccatct actactgctc cgcacacgga 360

ggagaatccg acgtgtgggg ccagggaact accgtgaccg tcagcagcgc ctccggcggc 420

gggggctcag gcggacgggc tagcggcggc ggtggctccg agatcgtgct gacccagtcg 480

cctggcactc tctcgctgag ccccggggaa agggcaaccc tgtcctgtcg ggccagccag 540

tccattggat catcctccct cgcctggtat cagcagaaac cgggacaggc tccgcggctg 600

cttatgtatg gggccagctc aagagcctcc ggcattcccg accggttctc cgggtccggt 660

tccggcaccg atttcaccct gactatctcg aggctggagc cagaggactt cgccgtgtac 720

tactgccagc agtacgcggg gtccccgccg ttcacgttcg gacagggaac caaggtcgag 780

atcaagacca ctaccccagc accgaggcca cccaccccgg ctcctaccat cgcctcccag 840

cctctgtccc tgcgtccgga ggcatgtaga cccgcagctg gtggggccgt gcatacccgg 900

ggtcttgact tcgcctgcga tatctacatt tgggcccctc tggctggtac ttgcggggtc 960

ctgctgcttt cactcgtgat cactctttac tgtaagcgcg gtcggaagaa gctgctgtac 1020

atctttaagc aacccttcat gaggcctgtg cagactactc aagaggagga cggctgttca 1080

tgccggttcc cagaggagga ggaaggcggc tgcgaactgc gcgtgaaatt cagccgcagc 1140

gcagatgctc cagcctacaa gcaggggcag aaccagctct acaacgaact caatcttggt 1200

cggagagagg agtacgacgt gctggacaag cggagaggac gggacccaga aatgggcggg 1260

aagccgcgca gaaagaatcc ccaagagggc ctgtacaacg agctccaaaa ggataagatg 1320

gcagaagcct atagcgagat tggtatgaaa ggggaacgca gaagaggcaa aggccacgac 1380

ggactgtacc agggactcag caccgccacc aaggacacct atgacgctct tcacatgcag 1440

gccctgccgc ctcgg 1455

<210> 879

<211> 487

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<400> 879

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu
20 25 30

Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly
35 40 45

Ser Ile Ser Ser Ser Tyr Tyr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro
50 55 60

Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly Ser Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Ala
65 70 75 80

Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr
85 90 95

Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Arg Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp
100 105 110

Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg His Trp Gln Glu Trp Pro Asp Ala
115 120 125

Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser Gly Gly
130 135 140
Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Thr Thr
145 150 155 160
Leu Thr Gln Ser Pro Ala Phe Met Ser Ala Thr Pro Gly Asp Lys Val
165 170 175
Ile Ile Ser Cys Lys Ala Ser Gln Asp Ile Asp Asp Ala Met Asn Trp
180 185 190

Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Glu Ala Pro Leu Phe Ile Ile Gln Ser Ala
195 200 205
Thr Ser Pro Val Pro Gly Ile Pro Pro Arg Phe Ser Gly Ser Gly Phe
210 215 220
Gly Thr Asp Phe Ser Leu Thr Ile Asn Asn Ile Glu Ser Glu Asp Ala
225 230 235 240
Ala Tyr Tyr Phe Cys Leu Gln His Asp Asn Phe Pro Leu Thr Phe Gly
245 250 255

Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro
260 265 270
Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro
275 280 285
Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu
290 295 300
Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys
305 310 315 320

Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly
325 330 335
Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val
340 345 350
Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu
355 360 365
Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp

370 375 380

Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn
385 390 395 400
Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg
405 410 415
Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly
420 425 430
Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu
435 440 445

Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu
450 455 460
Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His
465 470 475 480
Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485

<210> 880
<211> 489
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 880
Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu

1 5 10 15
His Ala Ala Arg Pro Gln Val Asn Leu Arg Glu Ser Gly Pro Ala Leu
20 25 30
Val Lys Pro Thr Gln Thr Leu Thr Leu Thr Cys Thr Phe Ser Gly Phe
35 40 45
Ser Leu Arg Thr Ser Gly Met Cys Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro
50 55 60

Gly Lys Ala Leu Glu Trp Leu Ala Arg Ile Asp Trp Asp Glu Asp Lys

65 70 75 80

Phe Tyr Ser Thr Ser Leu Lys Thr Arg Leu Thr Ile Ser Lys Asp Thr

85 90 95

Ser Asp Asn Gln Val Val Leu Arg Met Thr Asn Met Asp Pro Ala Asp

100 105 110

Thr Ala Thr Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser Gly Ala Gly Gly Thr Ser Ala

115 120 125

Thr Ala Phe Asp Ile Trp Gly Pro Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser

130 135 140

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp

145 150 155 160

Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp

165 170 175

Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Tyr Asn Asn Leu

180 185 190

Ala Trp Phe Gln Leu Lys Pro Gly Ser Ala Pro Arg Ser Leu Met Tyr

195 200 205

Ala Ala Asn Lys Ser Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser

210 215 220

Ala Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu

225 230 235 240

Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln His Tyr Tyr Arg Phe Pro Tyr Ser

245 250 255

Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro

260 265 270

Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu

275 280 285

Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg

290 295 300

Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly

305 310 315 320

Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys

325 330 335

Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg

340 345 350

Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro

355 360 365

Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser

370 375 380

Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu

385 390 395 400

Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg

405 410 415

Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln

420 425 430

Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr

435 440 445

Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp

450 455 460

Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala

465 470 475 480

Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg

485

<210> 881

<211> 490

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 881

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu

1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu

20 25 30

Val Lys Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe

35 40 45

Thr Phe Ser Ser Tyr Ser Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys

50 55 60

Gly Leu Glu Trp Val Ser Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Tyr Ile Tyr

65 70 75 80

Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala

85 90 95

Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr

100 105 110

Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Thr Ile Ala Ala Val Tyr Ala Phe Asp

115 120 125

Ile Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly

130 135 140

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Leu Thr

145 150 155 160

Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Glu Glu Pro Ala Ser Ile

165 170 175

Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser Asn Gly Tyr Asn Tyr

180 185 190

Leu Asp Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser Pro Gln Leu Leu Ile

195 200 205

Tyr Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly

210 215 220

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu Ala

225 230 235 240

Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Ala Leu Gln Thr Pro Tyr

245 250 255

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala

260 265 270

Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser

275 280 285

Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr

290 295 300

Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala

305 310 315 320

Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys

325 330 335

Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met

340 345 350

Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe

355 360 365

Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg

370 375 380

Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn

385 390 395 400

Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg

405 410 415

Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro

420 425 430

Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala

435 440 445

Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His

450 455 460

Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp

465 470 475 480

Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg

485 490

<210> 882

<211> 484

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 882

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu

1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu

20 25 30

Val Lys Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe

35 40 45

Thr Phe Ser Asp Tyr Tyr Met Ser Trp Ile Arg Gln Ala Pro Gly Lys

50 55 60

Gly Leu Glu Trp Val Ser Tyr Ile Ser Ser Ser Gly Ser Thr Ile Tyr

65 70 75 80

Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala

85 90 95

Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr

100 105 110

Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Asp Leu Arg Gly Ala Phe Asp Ile Trp

115 120 125

Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly

130 135 140

Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Ser Tyr Val Leu Thr Gln Ser

145 150 155 160

Pro Ser Val Ser Ala Ala Pro Gly Tyr Thr Ala Thr Ile Ser Cys Gly

165 170 175

Gly Asn Asn Ile Gly Thr Lys Ser Val His Trp Tyr Gln Gln Lys Pro

180 185 190

Gly Gln Ala Pro Leu Leu Val Ile Arg Asp Asp Ser Val Arg Pro Ser

195 200 205

Lys Ile Pro Gly Arg Phe Ser Gly Ser Asn Ser Gly Asn Met Ala Thr

210 215 220

Leu Thr Ile Ser Gly Val Gln Ala Gly Asp Glu Ala Asp Phe Tyr Cys

225 230 235 240

Gln Val Trp Asp Ser Asp Ser Glu His Val Val Phe Gly Gly Gly Thr

245 250 255

Lys Leu Thr Val Leu Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro

260 265 270

Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys

275 280 285

Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala

290 295 300

Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu

305 310 315 320

Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg Lys Lys

325 330 335

Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val Gln Thr Thr

340 345 350

Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu Glu Gly

355 360 365

Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala

370 375 380

Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg

385 390 395 400

Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu

405 410 415

Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn

420 425 430

Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met

435 440 445

Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly

450 455 460

Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met Gln Ala

465 470 475 480

Leu Pro Pro Arg

<210> 883

<211> 485

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 883

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu

1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val

20 25 30

Lys Lys Pro Gly Ala Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Pro Ser Gly Tyr

35 40 45

Thr Val Thr Ser His Tyr Ile His Trp Val Arg Arg Ala Pro Gly Gln

50 55 60

Gly Leu Glu Trp Met Gly Met Ile Asn Pro Ser Gly Gly Val Thr Ala

65 70 75 80

Tyr Ser Gln Thr Leu Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Ser Asp Thr Ser

85 90 95

Ser Ser Thr Val Tyr Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr

100 105 110

Ala Met Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Gly Ser Gly Ser Gly Trp Tyr Phe

115 120 125

Asp Phe Trp Gly Arg Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly

130 135 140

Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Ser Tyr Val Leu
145 150 155 160
Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ser Pro Gly Gln Thr Ala Ser Ile
165 170 175
Thr Cys Ser Gly Asp Gly Leu Ser Lys Lys Tyr Val Ser Trp Tyr Gln
180 185 190
Gln Lys Ala Gly Gln Ser Pro Val Val Leu Ile Ser Arg Asp Lys Glu
195 200 205

Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Asn Ser Ala Asp
210 215 220
Thr Ala Thr Leu Thr Ile Ser Gly Thr Gln Ala Met Asp Glu Ala Asp
225 230 235 240
Tyr Tyr Cys Gln Ala Trp Asp Asp Thr Thr Val Val Phe Gly Gly Gly
245 250 255
Thr Lys Leu Thr Val Leu Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro Thr
260 265 270

Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu Ala
275 280 285
Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp Phe
290 295 300
Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly Val
305 310 315 320
Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg Lys
325 330 335

Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val Gln Thr
340 345 350
Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu Glu
355 360 365
Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala Pro
370 375 380

Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu Gly
385 390 395 400

Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp Pro
405 410 415
Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu Tyr
420 425 430
Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile Gly
435 440 445
Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr Gln
450 455 460

Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met Gln
465 470 475 480
Ala Leu Pro Pro Arg
485

<210> 884
<211> 489
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 884
Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15
His Ala Ala Arg Pro Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu

20 25 30
Val Lys Pro Ser Gln Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly
35 40 45
Ser Ile Ser Ser Gly Gly Tyr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln His Pro
50 55 60
Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr
65 70 75 80

Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr

85 90 95

Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp

100 105 110

Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Ala Gly Ile Ala Ala Arg Leu Arg

115 120 125

Gly Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser

130 135 140

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp

145 150 155 160

Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Val Ser Ala Ser Val Gly Asp

165 170 175

Arg Val Ile Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Trp Leu

180 185 190

Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Asn Leu Leu Ile Tyr

195 200 205

Ala Ala Ser Asn Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser

210 215 220

Gly Ser Gly Ala Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu

225 230 235 240

Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Lys Tyr Asn Ser Ala Pro Phe Thr

245 250 255

Phe Gly Pro Gly Thr Lys Val Asp Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro

260 265 270

Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu

275 280 285

Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg

290 295 300

Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly

305 310 315 320

Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys

325 330 335

Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg

340 345 350

Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro

355 360 365

Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser

370 375 380

Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu

385 390 395 400

Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg

405 410 415

Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln

420 425 430

Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr

435 440 445

Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp

450 455 460

Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala

465 470 475 480

Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg

485

<210> 885

<211> 497

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 885

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu

1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val

20 25 30

Lys Lys Pro Gly Ser Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Gly

35 40 45

Thr Phe Ser Ser Tyr Ala Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln

50 55 60

Gly Leu Glu Trp Met Gly Gly Ile Ile Pro Ile Phe Gly Thr Ala Asn

65 70 75 80

Tyr Ala Gln Lys Phe Gln Gly Arg Val Thr Ile Thr Ala Asp Glu Ser

85 90 95

Thr Ser Thr Ala Tyr Met Glu Leu Ser Ser Leu Arg Ser Glu Asp Thr

100 105 110

Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Arg Gly Gly Tyr Gln Leu Leu Arg Trp

115 120 125

Asp Val Gly Leu Leu Arg Ser Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr

130 135 140

Met Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser

145 150 155 160

Gly Gly Gly Gly Ser Ser Tyr Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser

165 170 175

Val Ala Pro Gly Gln Thr Ala Arg Ile Thr Cys Gly Gly Asn Asn Ile

180 185 190

Gly Ser Lys Ser Val His Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro

195 200 205

Val Leu Val Leu Tyr Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp

210 215 220

Arg Phe Ser Gly Ser Arg Ser Gly Thr Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr

225 230 235 240

Gly Ala Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ser Ser Arg Asp

245 250 255

Ser Ser Gly Asp His Leu Arg Val Phe Gly Thr Gly Thr Lys Val Thr

260 265 270

Val Leu Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr

275 280 285

Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala

290 295 300

Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile

305 310 315 320

Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser

325 330 335

Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr

340 345 350

Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu

355 360 365

Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu

370 375 380

Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln

385 390 395 400

Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu

405 410 415

Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly

420 425 430

Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln

435 440 445

Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu

450 455 460

Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr

465 470 475 480

Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro

485 490 495

Arg

<210> 886

<211> 492

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 886

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Glu Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Pro Gly Leu
20 25 30

Val Lys Pro Ser Gln Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Ile Ser Gly Asp
35 40 45

Ser Val Ser Ser Asn Ser Ala Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Ser Pro
50 55 60

Ser Arg Gly Leu Glu Trp Leu Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp
65 70 75 80

Tyr Ser Phe Tyr Ala Ile Ser Leu Lys Ser Arg Ile Ile Ile Asn Pro
85 90 95

Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Gln Leu Lys Ser Val Thr Pro
100 105 110

Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser Ser Pro Glu Gly Leu
115 120 125

Phe Leu Tyr Trp Phe Asp Pro Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val
130 135 140

Ser Ser Gly Gly Asp Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly
145 150 155 160

Ser Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly
165 170 175

Gln Thr Ile Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Gly Asn Tyr Tyr
180 185 190

Ala Thr Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Val Leu Val Ile
195 200 205

Tyr Gly Thr Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Ala
210 215 220
Ser Ser Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala
225 230 235 240
Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Asn Ser Arg Asp Ser Ser Gly His
245 250 255
His Leu Leu Phe Gly Thr Gly Thr Lys Val Thr Val Leu Thr Thr Thr
260 265 270

Pro Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro
275 280 285
Leu Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val
290 295 300
His Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro
305 310 315 320
Leu Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu
325 330 335

Tyr Cys Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro
340 345 350
Phe Met Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys
355 360 365
Arg Phe Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe
370 375 380
Ser Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu
385 390 395 400

Tyr Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp
405 410 415
Lys Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys
420 425 430
Asn Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala

435 440 445

Glu Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys
450 455 460

Gly His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr
465 470 475 480

Tyr Asp Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485 490

<210> 887

<211> 490

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 887

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu
20 25 30

Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe
35 40 45

Thr Phe Ser Ser Tyr Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys
50 55 60

Gly Leu Glu Trp Val Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr
65 70 75 80

Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser
85 90 95

Lys Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr
100 105 110

Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Glu Gly Ser Gly Ser Leu Asp Tyr
115 120 125

Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser

130 135 140

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Met Thr Gln
145 150 155 160
Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser
165 170 175
Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ala Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln
180 185 190
Gln Lys Pro Gly Gln Pro Pro Arg Leu Leu Ile Ser Gly Ala Ser Thr
195 200 205

Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Gly Gly Ser Gly Ser Gly Thr
210 215 220
Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val
225 230 235 240
Tyr Tyr Cys Gln His Tyr Gly Ser Ser Phe Asn Gly Ser Ser Leu Phe
245 250 255
Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala
260 265 270

Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser
275 280 285
Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr
290 295 300
Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala
305 310 315 320
Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys
325 330 335

Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met
340 345 350
Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe
355 360 365
Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg
370 375 380

Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn
385 390 395 400

Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg
405 410 415
Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro
420 425 430
Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala
435 440 445
Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His
450 455 460

Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp
465 470 475 480
Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485 490

<210> 888
<211> 485
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 888
Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Glu Val Gln Leu Val Glu Thr Gly Gly Gly Leu
20 25 30
Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Ile
35 40 45
Thr Phe Ser Arg Tyr Pro Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys
50 55 60
Gly Leu Glu Trp Val Ser Gly Ile Ser Asp Ser Gly Val Ser Thr Tyr

65 70 75 80

Tyr Ala Asp Ser Ala Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser
85 90 95
Lys Asn Thr Leu Phe Leu Gln Met Ser Ser Leu Arg Asp Glu Asp Thr
100 105 110
Ala Val Tyr Tyr Cys Val Thr Arg Ala Gly Ser Glu Ala Ser Asp Ile
115 120 125
Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser
130 135 140

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Leu Thr Gln
145 150 155 160
Ser Pro Ala Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser
165 170 175
Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Asn Ser Leu Ala Trp Tyr Gln Gln
180 185 190
Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr Asp Ala Ser Ser Arg
195 200 205

Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp
210 215 220
Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Ile Tyr
225 230 235 240
Tyr Cys Gln Gln Phe Gly Thr Ser Ser Gly Leu Thr Phe Gly Gly Gly
245 250 255
Thr Lys Leu Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro Thr
260 265 270

Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu Ala
275 280 285
Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp Phe
290 295 300
Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly Val
305 310 315 320

Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg Lys
325 330 335

Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val Gln Thr
340 345 350
Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu Glu
355 360 365
Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala Pro
370 375 380
Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu Gly
385 390 395 400

Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp Pro
405 410 415
Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu Tyr
420 425 430
Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile Gly
435 440 445
Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr Gln
450 455 460

Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met Gln
465 470 475 480
Ala Leu Pro Pro Arg
485

<210> 889
<211> 492
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 889
Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu

20 25 30

Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe

35 40 45

Thr Phe Ser Ser Tyr Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys

50 55 60

Gly Leu Glu Trp Val Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr

65 70 75 80

Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala

85 90 95

Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr

100 105 110

Ala Ile Tyr Tyr Cys Ala Arg Ala Thr Tyr Lys Arg Glu Leu Arg Tyr

115 120 125

Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser

130 135 140

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser

145 150 155 160

Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Gly Thr Val Ser Leu Ser Pro Gly

165 170 175

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser

180 185 190

Phe Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu

195 200 205

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser

210 215 220

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu

225 230 235 240

Pro Glu Asp Ser Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr His Ser Ser Pro

245 250 255

Ser Trp Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Thr Thr Thr

260 265 270

Pro Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro

275 280 285

Leu Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val

290 295 300

His Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro

305 310 315 320

Leu Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu

325 330 335

Tyr Cys Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro

340 345 350

Phe Met Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys

355 360 365

Arg Phe Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe

370 375 380

Ser Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu

385 390 395 400

Tyr Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp

405 410 415

Lys Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys

420 425 430

Asn Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala

435 440 445

Glu Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys

450 455 460

Gly His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr

465 470 475 480

Tyr Asp Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg

485 490

<210> 890

<211> 492

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 890

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Glu Val Gln Leu Val Glu Thr Gly Gly Gly Leu
20 25 30

Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe
35 40 45

Thr Phe Ser Ser Tyr Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys
50 55 60

Gly Leu Glu Trp Val Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr
65 70 75 80

Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser
85 90 95

Lys Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Thr Leu Lys Ala Glu Asp Thr
100 105 110

Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Ala Thr Tyr Lys Arg Glu Leu Arg Tyr
115 120 125

Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser
130 135 140

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser
145 150 155 160

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Ser Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
165 170 175

Glu Ser Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Thr Thr
180 185 190

Phe Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
195 200 205

Ile Tyr Gly Ser Ser Asn Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser

210 215 220

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Arg Arg Leu Glu
225 230 235 240
Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr His Ser Ser Pro
245 250 255
Ser Trp Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Thr Thr Thr
260 265 270
Pro Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro

275 280 285

Leu Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val
290 295 300
His Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro
305 310 315 320
Leu Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu
325 330 335
Tyr Cys Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro

340 345 350

Phe Met Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys
355 360 365
Arg Phe Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe
370 375 380
Ser Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu
385 390 395 400
Tyr Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp

405 410 415

Lys Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys
420 425 430
Asn Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala
435 440 445
Glu Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys

450 455 460

Gly His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr

465 470 475 480

Tyr Asp Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg

485 490

<210> 891

<211> 483

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 891

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu

1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Glu Val Gln Leu Val Glu Thr Gly Gly Gly Leu

20 25 30

Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe

35 40 45

Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys

50 55 60

Gly Leu Glu Trp Val Ser Gly Ile Ser Trp Asn Ser Gly Ser Ile Gly

65 70 75 80

Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala

85 90 95

Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Asp Glu Asp Thr

100 105 110

Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Val Gly Lys Ala Val Pro Asp Val Trp

115 120 125

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly

130 135 140

Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Val Met Thr Gln Thr

145 150 155 160

Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys

165 170 175

Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys

180 185 190

Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln

195 200 205

Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe

210 215 220

Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr

225 230 235 240

Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Tyr Ser Phe Gly Gln Gly Thr Arg

245 250 255

Leu Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala

260 265 270

Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg

275 280 285

Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys

290 295 300

Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu

305 310 315 320

Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu

325 330 335

Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln

340 345 350

Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly

355 360 365

Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr

370 375 380

Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg

385 390 395 400

Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met

405 410 415

Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu

420 425 430

Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys

435 440 445

Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu

450 455 460

Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met Gln Ala Leu

465 470 475 480

Pro Pro Arg

<210> 892

<211> 490

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 892

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu

1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu

20 25 30

Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys Thr Ala Ser Gly Phe

35 40 45

Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val Arg Gln Arg Pro Gly Lys

50 55 60

Gly Leu Glu Trp Val Ala Ser Ile Asn Trp Lys Gly Asn Ser Leu Ala

65 70 75 80

Tyr Gly Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Ala Ile Ser Arg Asp Asn Ala

85 90 95

Lys Asn Thr Val Phe Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Thr Glu Asp Thr
100 105 110
Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Ser His Gln Gly Val Ala Tyr Tyr Asn Tyr
115 120 125
Ala Met Asp Val Trp Gly Arg Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly
130 135 140
Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile
145 150 155 160

Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg
165 170 175
Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Thr Gln Ser Ile Gly Ser Ser Phe Leu
180 185 190
Ala Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr
195 200 205
Gly Ala Ser Gln Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Arg
210 215 220

Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Val Glu Pro Glu
225 230 235 240
Asp Ser Ala Val Tyr Tyr Cys Gln His Tyr Glu Ser Ser Pro Ser Trp
245 250 255
Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala
260 265 270
Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser
275 280 285

Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr
290 295 300
Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala
305 310 315 320
Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys
325 330 335

Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met
340 345 350

Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe
355 360 365
Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg
370 375 380
Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn
385 390 395 400
Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg
405 410 415

Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro
420 425 430
Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala
435 440 445
Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His
450 455 460
Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp
465 470 475 480

Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485 490

<210> 893
<211> 485
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 893
Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15
His Ala Ala Arg Pro Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu

20 25 30

Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe
35 40 45
Thr Phe Ser Ser Tyr Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys
50 55 60
Gly Leu Glu Trp Val Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr
65 70 75 80
Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser
85 90 95

Lys Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr
100 105 110
Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Val Arg Asp Gly Met Asp Val Trp
115 120 125
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly
130 135 140
Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser
145 150 155 160

Pro Ala Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys
165 170 175
Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln
180 185 190
Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg
195 200 205
Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Asn Gly Ser Gly Thr Asp
210 215 220

Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr
225 230 235 240
Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Pro Pro Arg Phe Thr Phe Gly Pro Gly
245 250 255
Thr Lys Val Asp Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro Thr
260 265 270

Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu Ala
275 280 285

Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp Phe
290 295 300
Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly Val
305 310 315 320
Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg Lys
325 330 335
Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val Gln Thr
340 345 350

Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu Glu
355 360 365
Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala Pro
370 375 380
Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu Gly
385 390 395 400
Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp Pro
405 410 415

Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu Tyr
420 425 430
Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile Gly
435 440 445
Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr Gln
450 455 460
Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met Gln
465 470 475 480

Ala Leu Pro Pro Arg
485

<210> 894
<211> 486
<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 894

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15
His Ala Ala Arg Pro Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu
20 25 30
Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe
35 40 45
Thr Phe Ser Ser Tyr Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys
50 55 60
Gly Leu Glu Trp Val Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr
65 70 75 80
Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser
85 90 95
Lys Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr
100 105 110
Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Ile Pro Gln Thr Gly Thr Phe Asp Tyr
115 120 125
Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser
130 135 140
Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Leu Thr Gln
145 150 155 160
Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser
165 170 175
Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln
180 185 190
Gln Arg Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr Gly Ala Ser Ser
195 200 205
Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr

210 215 220

Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val

225 230 235 240

Tyr Tyr Cys Gln His Tyr Gly Ser Ser Pro Ser Trp Thr Phe Gly Gln

245 250 255

Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro

260 265 270

Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu

275 280 285

Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp

290 295 300

Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly

305 310 315 320

Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg

325 330 335

Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val Gln

340 345 350

Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu

355 360 365

Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala

370 375 380

Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu

385 390 395 400

Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp

405 410 415

Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu

420 425 430

Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile

435 440 445

Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr

450 455 460

Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met
465 470 475 480
Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485

<210> 895
<211> 492
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 895
Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15
His Ala Ala Arg Pro Glu Val Gln Leu Val Glu Thr Gly Gly Gly Leu
20 25 30
Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe
35 40 45

Thr Phe Ser Ser Tyr Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys
50 55 60
Gly Leu Glu Trp Val Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr
65 70 75 80
Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Met Ser Arg Glu Asn Asp
85 90 95
Lys Asn Ser Val Phe Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Val Glu Asp Thr
100 105 110

Gly Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Ala Asn Tyr Lys Arg Glu Leu Arg Tyr
115 120 125
Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser
130 135 140
Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser
145 150 155 160

Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
165 170 175

Glu Ser Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Arg Val Ala Ser Asn
180 185 190
Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln His Lys Pro Gly Gln Ala Pro Ser Leu Leu
195 200 205
Ile Ser Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
210 215 220
Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Ala Ile Ser Arg Leu Glu
225 230 235 240

Pro Glu Asp Ser Ala Val Tyr Tyr Cys Gln His Tyr Asp Ser Ser Pro
245 250 255
Ser Trp Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Thr Thr Thr
260 265 270
Pro Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro
275 280 285
Leu Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val
290 295 300

His Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro
305 310 315 320
Leu Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu
325 330 335
Tyr Cys Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro
340 345 350
Phe Met Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys
355 360 365

Arg Phe Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe
370 375 380
Ser Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu
385 390 395 400
Tyr Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp

405 410 415

Lys Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys
420 425 430

Asn Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala
435 440 445

Glu Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys
450 455 460

Gly His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr
465 470 475 480

Tyr Asp Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485 490

<210> 896

<211

> 488

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polypeptide"

<400> 896

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Glu Val Gln Leu Leu Glu Thr Gly Gly Gly Leu
20 25 30

Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe
35 40 45

Ser Phe Ser Ser Tyr Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys
50 55 60

Gly Leu Glu Trp Val Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr
65 70 75 80

Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser
85 90 95

Lys Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr

100 105 110

Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Ala Leu Val Gly Ala Thr Gly Ala Phe
115 120 125
Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly
130 135 140
Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Leu
145 150 155 160
Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr
165 170 175

Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Leu Ser Ser Asn Phe Leu Ala Trp
180 185 190
Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Gly Leu Leu Ile Tyr Gly Ala
195 200 205
Ser Asn Trp Ala Thr Gly Thr Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser
210 215 220
Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Thr Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe
225 230 235 240

Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Tyr Tyr Gly Thr Ser Pro Met Tyr Thr Phe
245 250 255
Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg
260 265 270
Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg
275 280 285
Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly
290 295 300

Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr
305 310 315 320
Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg
325 330 335
Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro
340 345 350

Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu
355 360 365

Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala
370 375 380
Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu
385 390 395 400
Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly
405 410 415
Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu
420 425 430

Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser
435 440 445
Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly
450 455 460
Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu
465 470 475 480
His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485

<210> 897
<211> 488
<212> PRT
<213> Artificial Sequence

<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 897
Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15
His Ala Ala Arg Pro Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu
20 25 30
Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe

35 40 45

Thr Phe Ser Ser Tyr Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys
50 55 60
Gly Leu Glu Trp Val Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr
65 70 75 80
Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser
85 90 95
Lys Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr
100 105 110

Ala Val Tyr Tyr Cys Val Leu Trp Phe Gly Glu Gly Phe Asp Pro Trp
115 120 125
Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly
130 135 140
Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Val Leu Thr Gln Ser
145 150 155 160
Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys
165 170 175

Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp
180 185 190
Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu
195 200 205
Gly Ser Asn Arg Ala Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly
210 215 220
Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp
225 230 235 240

Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Ala Leu Gln Thr Pro Leu Thr Phe
245 250 255
Gly Gly Gly Thr Lys Val Asp Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg
260 265 270
Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg
275 280 285

Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr Arg Gly
290 295 300

Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr
305 310 315 320
Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg
325 330 335
Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro
340 345 350
Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu
355 360 365

Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala
370 375 380
Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu
385 390 395 400
Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly
405 410 415
Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu
420 425 430

Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser
435 440 445
Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His Asp Gly
450 455 460
Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu
465 470 475 480
His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485

<210> 898
<211> 495
<212> PRT
<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"

<400> 898

Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15

His Ala Ala Arg Pro Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu
20 25 30

Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe
35 40 45

Thr Phe Ser Ser Tyr Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys
50 55 60

Gly Leu Glu Trp Val Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr
65 70 75 80

Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser
85 90 95

Lys Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr
100 105 110

Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Gly Tyr Asp Ser Ser Gly Tyr Tyr
115 120 125

Arg Asp Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
130 135 140

Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly
145 150 155 160

Gly Ser Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser
165 170 175

Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser
180 185 190

Ser Ser Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg
195 200 205

Leu Leu Ile Tyr Gly Thr Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Ser Asp Arg
210 215 220

Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg

225 230 235 240

Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln His Tyr Gly Asn
245 250 255

Ser Pro Pro Lys Phe Thr Phe Gly Pro Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
260 265 270

Thr Thr Thr Pro Ala Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala
275 280 285

Ser Gln Pro Leu Ser Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly
290 295 300

Gly Ala Val His Thr Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile
305 310 315 320

Trp Ala Pro Leu Ala Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val
325 330 335

Ile Thr Leu Tyr Cys Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe
340 345 350

Lys Gln Pro Phe Met Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly
355 360 365

Cys Ser Cys Arg Phe Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg
370 375 380

Val Lys Phe Ser Arg Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln
385 390 395 400

Asn Gln Leu Tyr Asn Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp
405 410 415

Val Leu Asp Lys Arg Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro
420 425 430

Arg Arg Lys Asn Pro Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp
435 440 445

Lys Met Ala Glu Ala Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg
450 455 460

Arg Gly Lys Gly His Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr
465 470 475 480

Lys Asp Thr Tyr Asp Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485 490 495

<210> 899
<211> 490
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polypeptide"
<400> 899
Met Ala Leu Pro Val Thr Ala Leu Leu Leu Pro Leu Ala Leu Leu Leu
1 5 10 15
His Ala Ala Arg Pro Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu
20 25 30
Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe
35 40 45

Thr Phe Ser Ser Tyr Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys
50 55 60
Gly Leu Glu Trp Val Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr
65 70 75 80
Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser
85 90 95
Lys Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr
100 105 110

Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Met Gly Trp Ser Ser Gly Tyr Leu Gly
115 120 125
Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Gly
130 135 140
Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile
145 150 155 160
Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg

165 170 175

Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ala Ser Ser Phe Leu
180 185 190
Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr
195 200 205
Gly Ala Ser Gly Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
210 215 220
Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu
225 230 235 240

Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln His Tyr Gly Gly Ser Pro Arg Leu
245 250 255
Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Asp Ile Lys Thr Thr Thr Pro Ala
260 265 270
Pro Arg Pro Pro Thr Pro Ala Pro Thr Ile Ala Ser Gln Pro Leu Ser
275 280 285
Leu Arg Pro Glu Ala Cys Arg Pro Ala Ala Gly Gly Ala Val His Thr
290 295 300

Arg Gly Leu Asp Phe Ala Cys Asp Ile Tyr Ile Trp Ala Pro Leu Ala
305 310 315 320
Gly Thr Cys Gly Val Leu Leu Leu Ser Leu Val Ile Thr Leu Tyr Cys
325 330 335
Lys Arg Gly Arg Lys Lys Leu Leu Tyr Ile Phe Lys Gln Pro Phe Met
340 345 350
Arg Pro Val Gln Thr Thr Gln Glu Glu Asp Gly Cys Ser Cys Arg Phe
355 360 365

Pro Glu Glu Glu Glu Gly Gly Cys Glu Leu Arg Val Lys Phe Ser Arg
370 375 380
Ser Ala Asp Ala Pro Ala Tyr Lys Gln Gly Gln Asn Gln Leu Tyr Asn
385 390 395 400
Glu Leu Asn Leu Gly Arg Arg Glu Glu Tyr Asp Val Leu Asp Lys Arg
405 410 415

Arg Gly Arg Asp Pro Glu Met Gly Gly Lys Pro Arg Arg Lys Asn Pro
420 425 430

Gln Glu Gly Leu Tyr Asn Glu Leu Gln Lys Asp Lys Met Ala Glu Ala
435 440 445
Tyr Ser Glu Ile Gly Met Lys Gly Glu Arg Arg Arg Gly Lys Gly His
450 455 460
Asp Gly Leu Tyr Gln Gly Leu Ser Thr Ala Thr Lys Asp Thr Tyr Asp
465 470 475 480
Ala Leu His Met Gln Ala Leu Pro Pro Arg
485 490

<210> 900

<400> 900

000

<

210> 901

<211> 1461

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polynucleotide"

<400> 901

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60
ccccaagtgc agcttcagga aagcggaccg ggcctggtca agccatccga aactctctcc 120
ctgacttgca ctgtgtctgg cggttccatc tcatcgtcgt actactactg gggctggatt 180
aggcagccgc ccggaaaggg actggagtgg atcggaagca tctactattc cggctcggcg 240
tactacaacc ctagcctcaa gtcgagagtg accatctccg tggatacctc caagaaccag 300

ttttccctgc gcctgagctc cgtgaccgcc gctgacaccg ccgtgtacta ctgtgctcgg 360
cattggcagg aatggcccga tgccttcgac atttggggcc agggcactat ggtcactgtg 420
tcatccgggg gtggaggcag cgggggagga gggtccgggg ggggaggttc agagacaacc 480
ttgacccagt cacccgcatt catgtccgcc actccgggag acaaggtcat catctcgtgc 540
aaagcgtccc aggatatcga cgatgccatg aattggtacc agcagaagcc tggcgaagcg 600
ccgctgttca ttatccaatc cgcaacctcg cccgtgcctg gaatcccacc gcggttcagc 660

ggcagcggtt tcggaaccga cttttccctg accattaaca acattgagtc cgaggacgcc 720

gcctactact tctgcctgca acacgacaac ttccctctca cgttcggcca gggaaccaag 780

ctggaaatca agaccactac cccagcaccg aggccaccca ccccggctcc taccatcgcc 840

tcccagcctc tgtccctgcg tccggaggca tgtagacccg cagctggtgg ggccgtgcat 900

acccggggtc ttgacttcgc ctgcgatatc tacatttggg cccctctggc tggtacttgc 960

ggggtcctgc tgctttcact cgtgatcact ctttactgta agcgcggtcg gaagaagctg 1020

ctgtacatct ttaagcaacc cttcatgagg cctgtgcaga ctactcaaga ggaggacggc 1080

tgttcatgcc ggttcccaga ggaggaggaa ggcggctgcg aactgcgcgt gaaattcagc 1140

cgcagcgcag atgctccagc ctacaagcag gggcagaacc agctctacaa cgaactcaat 1200

cttggtcgga gagaggagta cgacgtgctg gacaagcgga gaggacggga cccagaaatg 1260

ggcgggaagc cgcgcagaaa gaatccccaa gagggcctgt acaacgagct ccaaaaggat 1320

aagatggcag aagcctatag cgagattggt atgaaagggg aacgcagaag aggcaaaggc 1380

cacgacggac tgtaccaggg actcagcacc gccaccaagg acacctatga cgctcttcac 1440

atgcaggccc tgccgcctcg g 1461

<210> 902

<211> 1467

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 902

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

ccccaagtca atctgcgcga atccggcccc gccttggtca agcctaccca gaccctcact 120

ctgacctgta ctttctccgg cttctccctg cggacttccg ggatgtgcgt gtcctggatc 180

agacagcctc cgggaaaggc cctggagtgg ctcgctcgca ttgactggga tgaggacaag 240

ttctactcca cctcactcaa gaccaggctg accatcagca aagatacctc tgacaaccaa 300

gtggtgctcc gcatgaccaa catggaccca gccgacactg ccacttacta ctgcgcgagg 360

agcggagcgg gcggaacctc cgccaccgcc ttcgatattt ggggcccggg taccatggtc 420

accgtgtcaa gcggaggagg ggggtccggg ggcggcggtt ccgggggagg cggatcggac 480

attcagatga ctcagtcacc atcgtccctg agcgctagcg tgggcgacag agtgacaatc 540

acttgccggg catcccagga catctataac aaccttgcgt ggttccagct gaagcctggt 600

tccgcaccgc ggtcacttat gtacgccgcc aacaagagcc agtcgggagt gccgtcccgg 660

ttttccggtt cggcctcggg aactgacttc accctgacga tctccagcct gcaacccgag 720

gatttcgcca cctactactg ccagcactac taccgctttc cctactcgtt cggacaggga 780

accaagctgg aaatcaagac cactacccca gcaccgaggc cacccacccc ggctcctacc 840

atcgcctccc agcctctgtc cctgcgtccg gaggcatgta gacccgcagc tggtggggcc 900

gtgcataccc ggggtcttga cttcgcctgc gatatctaca tttgggcccc tctggctggt 960

acttgcgggg tcctgctgct ttcactcgtg atcactcttt actgtaagcg cggtcggaag 1020

aagctgctgt acatctttaa gcaacccttc atgaggcctg tgcagactac tcaagaggag 1080

gacggctgtt catgccggtt cccagaggag gaggaaggcg gctgcgaact gcgcgtgaaa 1140

ttcagccgca gcgcagatgc tccagcctac aagcaggggc agaaccagct ctacaacgaa 1200

ctcaatcttg gtcggagaga ggagtacgac gtgctggaca agcggagagg acgggaccca 1260

gaaatgggcg ggaagccgcg cagaaagaat ccccaagagg gcctgtacaa cgagctccaa 1320

aaggataaga tggcagaagc ctatagcgag attggtatga aaggggaacg cagaagaggc 1380

aaaggccacg acggactgta ccagggactc agcaccgcca ccaaggacac ctatgacgct 1440

cttcacatgc aggccctgcc gcctcgg 1467

<210> 903

<211> 1470

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 903

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

cccgaagtgc agcttgtcga atccgggggg ggactggtca agccgggcgg atcactgaga 120

ctgtcctgcg ccgcgagcgg cttcacgttc tcctcctact ccatgaactg ggtccgccaa 180

gcccccggga agggactgga atgggtgtcc tctatctcct cgtcgtcgtc ctacatctac 240

tacgccgact ccgtgaaggg aagattcacc atttcccgcg acaacgcaaa gaactcactg 300

tacttgcaaa tgaactcact ccgggccgaa gatactgctg tgtactattg cgccaagact 360

attgccgccg tctacgcttt cgacatctgg ggccagggaa ccaccgtgac tgtgtcgtcc 420

ggtggtggtg gctcgggcgg aggaggaagc ggcggcgggg ggtccgagat tgtgctgacc 480

cagtcgccac tgagcctccc tgtgaccccc gaggaacccg ccagcatcag ctgccggtcc 540

agccagtccc tgctccactc caacggatac aattacctcg attggtacct tcagaagcct 600

ggacaaagcc cgcagctgct catctacttg ggatcaaacc gcgcgtcagg agtgcctgac 660

cggttctccg gctcgggcag cggtaccgat ttcaccctga aaatctccag ggtggaggca 720

gaggacgtgg gagtgtatta ctgtatgcag gcgctgcaga ctccgtacac atttgggcag 780

ggcaccaagc tggagatcaa gaccactacc ccagcaccga ggccacccac cccggctcct 840

accatcgcct cccagcctct gtccctgcgt ccggaggcat gtagacccgc agctggtggg 900

gccgtgcata cccggggtct tgacttcgcc tgcgatatct acatttgggc ccctctggct 960

ggtacttgcg gggtcctgct gctttcactc gtgatcactc tttactgtaa gcgcggtcgg 1020

aagaagctgc tgtacatctt taagcaaccc ttcatgaggc ctgtgcagac tactcaagag 1080

gaggacggct gttcatgccg gttcccagag gaggaggaag gcggctgcga actgcgcgtg 1140

aaattcagcc gcagcgcaga tgctccagcc tacaagcagg ggcagaacca gctctacaac 1200

gaactcaatc ttggtcggag agaggagtac gacgtgctgg acaagcggag aggacgggac 1260

ccagaaatgg gcgggaagcc gcgcagaaag aatccccaag agggcctgta caacgagctc 1320

caaaaggata agatggcaga agcctatagc gagattggta tgaaagggga acgcagaaga 1380

ggcaaaggcc acgacggact gtaccaggga ctcagcaccg ccaccaagga cacctatgac 1440

gctcttcaca tgcaggccct gccgcctcgg 1470

<210> 904

<211> 1452

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polynucleotide"

<400> 904

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

cccgaagtcc agctcgtgga gtccggcgga ggccttgtga agcctggagg ttcgctgaga 120

ctgtcctgcg ccgcctccgg cttcaccttc tccgactact acatgtcctg gatcagacag 180

gccccgggaa agggcctgga atgggtgtcc tacatctcgt catcgggcag cactatctac 240

tacgcggact cagtgaaggg gcggttcacc atttcccggg ataacgcgaa gaactcgctg 300

tatctgcaaa tgaactcact gagggccgag gacaccgccg tgtactactg cgcccgcgat 360

ctccgcgggg catttgacat ctggggacag ggaaccatgg tcacagtgtc cagcggaggg 420

ggaggatcgg gtggcggagg ttccgggggt ggaggctcct cctacgtgct gactcagagc 480

ccaagcgtca gcgctgcgcc cggttacacg gcaaccatct cctgtggcgg aaacaacatt 540

gggaccaagt ctgtgcactg gtatcagcag aagccgggcc aagctcccct gttggtgatc 600

cgcgatgact ccgtgcggcc tagcaaaatt ccgggacggt tctccggctc caacagcggc 660

aatatggcca ctctcaccat ctcgggagtg caggccggag atgaagccga cttctactgc 720

caagtctggg actcagactc cgagcatgtg gtgttcgggg gcggaaccaa gctgactgtg 780

ctcaccacta ccccagcacc gaggccaccc accccggctc ctaccatcgc ctcccagcct 840

ctgtccctgc gtccggaggc atgtagaccc gcagctggtg gggccgtgca tacccggggt 900

cttgacttcg cctgcgatat ctacatttgg gcccctctgg ctggtacttg cggggtcctg 960

ctgctttcac tcgtgatcac tctttactgt aagcgcggtc ggaagaagct gctgtacatc 1020

tttaagcaac ccttcatgag gcctgtgcag actactcaag aggaggacgg ctgttcatgc 1080

cggttcccag aggaggagga aggcggctgc gaactgcgcg tgaaattcag ccgcagcgca 1140

gatgctccag cctacaagca ggggcagaac cagctctaca acgaactcaa tcttggtcgg 1200

agagaggagt acgacgtgct ggacaagcgg agaggacggg acccagaaat gggcgggaag 1260

ccgcgcagaa agaatcccca agagggcctg tacaacgagc tccaaaagga taagatggca 1320

gaagcctata gcgagattgg tatgaaaggg gaacgcagaa gaggcaaagg ccacgacgga 1380

ctgtaccagg gactcagcac cgccaccaag gacacctatg acgctcttca catgcaggcc 1440

ctgccgcctc gg 1452

<210> 905

<211> 1455

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 905

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

ccccaagtgc agctggtgca gagcggggcc gaagtcaaga agccgggagc ctccgtgaaa 120

gtgtcctgca agccttcggg atacaccgtg acctcccact acattcattg ggtccgccgc 180

gcccccggcc aaggactcga gtggatgggc atgatcaacc ctagcggcgg agtgaccgcg 240

tacagccaga cgctgcaggg acgcgtgact atgacctcgg atacctcctc ctccaccgtc 300

tatatggaac tgtccagcct gcggtccgag gataccgcca tgtactactg cgcccgggaa 360

ggatcaggct ccgggtggta tttcgacttc tggggaagag gcaccctcgt gactgtgtca 420

tctgggggag ggggttccgg tggtggcgga tcgggaggag gcggttcatc ctacgtgctg 480

acccagccac cctccgtgtc cgtgagcccc ggccagactg catcgattac atgtagcggc 540

gacggcctct ccaagaaata cgtgtcgtgg taccagcaga aggccggaca gagcccggtg 600

gtgctgatct caagagataa ggagcggcct agcggaatcc cggacaggtt ctcgggttcc 660

aactccgcgg acactgctac tctgaccatc tcggggaccc aggctatgga cgaagccgat 720

tactactgcc aagcctggga cgacactact gtcgtgtttg gaggggcac caagttgacc 780

gtccttacca ctaccccagc accgaggcca cccaccccgg ctcctaccat cgcctcccag 840

cctctgtccc tgcgtccgga ggcatgtaga cccgcagctg gtggggccgt gcatacccgg 900

ggtcttgact tcgcctgcga tatctacatt tgggcccctc tggctggtac ttgcggggtc 960

ctgctgcttt cactcgtgat cactctttac tgtaagcgcg gtcggaagaa gctgctgtac 1020

atctttaagc aacccttcat gaggcctgtg cagactactc aagaggagga cggctgttca 1080

tgccggttcc cagaggagga ggaaggcggc tgcgaactgc gcgtgaaatt cagccgcagc 1140

gcagatgctc cagcctacaa gcaggggcag aaccagctct acaacgaact caatcttggt 1200

cggagagagg agtacgacgt gctggacaag cggagaggac gggacccaga aatgggcggg 1260

aagccgcgca gaaagaatcc ccaagagggc ctgtacaacg agctccaaaa ggataagatg 1320

gcagaagcct atagcgagat tggtatgaaa ggggaacgca gaagaggcaa aggccacgac 1380

ggactgtacc agggactcag caccgccacc aaggacacct atgacgctct tcacatgcag 1440

gccctgccgc ctcgg 1455

<210> 906

<211> 1467

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 906

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

ccccaagtgc agcttcagga gagcggcccg ggactcgtga agccgtccca gaccctgtcc 120

ctgacttgca ccgtgtcggg aggaagcatc tcgagcggag gctactattg gtcgtggatt 180

cggcagcacc ctggaaaggg cctggaatgg atcggctaca tctactactc cggctcgacc 240

tactacaacc catcgctgaa gtccagagtg acaatctcag tggacacgtc caagaatcag 300

ttcagcctga agctctcttc cgtgactgcg gccgacaccg ccgtgtacta ctgcgcacgc 360

gctggaattg ccgcccggct gaggggtgcc ttcgacattt ggggacaggg caccatggtc 420

accgtgtcct ccggcggcgg aggttccggg ggtggaggct caggaggagg ggggtccgac 480

atcgtcatga ctcagtcgcc ctcaagcgtc agcgcgtccg tcggggacag agtgatcatc 540

acctgtcggg cgtcccaggg aattcgcaac tggctggcct ggtatcagca gaagcccgga 600

aaggccccca acctgttgat ctacgccgcc tcaaacctcc aatccggggt gccgagccgc 660

ttcagcggct ccggttcggg tgccgatttc actctgacca tctcctccct gcaacctgaa 720

gatgtggcta cctactactg ccaaaagtac aactccgcac cttttacttt cggaccgggg 780

accaaagtgg acattaagac cactacccca gcaccgaggc cacccacccc ggctcctacc 840

atcgcctccc agcctctgtc cctgcgtccg gaggcatgta gacccgcagc tggtggggcc 900

gtgcataccc ggggtcttga cttcgcctgc gatatctaca tttgggcccc tctggctggt 960

acttgcgggg tcctgctgct ttcactcgtg atcactcttt actgtaagcg cggtcggaag 1020

aagctgctgt acatctttaa gcaacccttc atgaggcctg tgcagactac tcaagaggag 1080

gacggctgtt catgccggtt cccagaggag gaggaaggcg gctgcgaact gcgcgtgaaa 1140

ttcagccgca gcgcagatgc tccagcctac aagcaggggc agaaccagct ctacaacgaa 1200

ctcaatcttg gtcggagaga ggagtacgac gtgctggaca agcggagagg acgggaccca 1260

gaaatgggcg ggaagccgcg cagaaagaat ccccaagagg gcctgtacaa cgagctccaa 1320

aaggataaga tggcagaagc ctatagcgag attggtatga aaggggaacg cagaagaggc 1380

aaaggccacg acggactgta ccagggactc agcaccgcca ccaaggacac ctatgacgct 1440

cttcacatgc aggccctgcc gcctcgg 1467

<210> 907

<211> 1491

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 907

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

ccccaagtgc agctggtcca gtcgggcgcc gaggtcaaga agcccgggag ctctgtgaaa 120

gtgtcctgca aggcctccgg gggcaccttt agctcctacg ccatctcctg ggtccgccaa 180

gcaccgggtc aaggcctgga gtggatgggg ggaattatcc ctatcttcgg cactgccaac 240

tacgcccaga agttccaggg acgcgtgacc attaccgcgg acgaatccac ctccaccgct 300

tatatggagc tgtccagctt gcgctcggaa gataccgccg tgtactactg cgcccggagg 360

ggtggatacc agctgctgag atgggacgtg ggcctcctgc ggtcggcgtt cgacatctgg 420

ggccagggca ctatggtcac tgtgtccagc ggaggaggcg gatcgggagg cggcggatca 480

gggggaggcg gttccagcta cgtgcttact caaccccctt cggtgtccgt ggccccggga 540

cagaccgcca gaatcacttg cggaggaaac aacattgggt ccaagagcgt gcattggtac 600

cagcagaagc caggacaggc ccctgtgctg gtgctctacg ggaagaacaa tcggcccagc 660

ggagtgccgg acaggttctc gggttcacgc tccggtacaa ccgcttcact gactatcacc 720

ggggcccagg cagaggatga agcggactac tactgttcct cccgggattc atccggcgac 780

cacctccggg tgttcggaac cggaacgaag gtcaccgtgc tgaccactac cccagcaccg 840

aggccaccca ccccggctcc taccatcgcc tcccagcctc tgtccctgcg tccggaggca 900

tgtagacccg cagctggtgg ggccgtgcat acccggggtc ttgacttcgc ctgcgatatc 960

tacatttggg cccctctggc tggtacttgc ggggtcctgc tgctttcact cgtgatcact 1020

ctttactgta agcgcggtcg gaagaagctg ctgtacatct ttaagcaacc cttcatgagg 1080

cctgtgcaga ctactcaaga ggaggacggc tgttcatgcc ggttcccaga ggaggaggaa 1140

ggcggctgcg aactgcgcgt gaaattcagc cgcagcgcag atgctccagc ctacaagcag 1200

gggcagaacc agctctacaa cgaactcaat cttggtcgga gagaggagta cgacgtgctg 1260

gacaagcgga gaggacggga cccagaaatg ggcgggaagc cgcgcagaaa gaatccccaa 1320

gagggcctgt acaacgagct ccaaaaggat aagatggcag aagcctatag cgagattggt 1380

atgaaagggg aacgcagaag aggcaaaggc cacgacggac tgtaccaggg actcagcacc 1440

gccaccaagg acacctatga cgctcttcac atgcaggccc tgccgcctcg g 1491

<210> 908

<211> 1476

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 908

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

cccgaagtgc agctccaaca gtcaggaccg gggctcgtga agccatccca gaccctgtcc 120

ctgacttgtg ccatctcggg agatagcgtg tcatcgaact ccgccgcctg gaactggatt 180

cggcagagcc cgtcccgcgg actggagtgg cttggaagga cctactaccg gtccaagtgg 240

tactctttct acgcgatctc gctgaagtcc cgcattatca ttaaccctga tacctccaag 300

aatcagttct ccctccaact gaaatccgtc acccccgagg acacagcagt gtattactgc 360

gcacggagca gccccgaagg actgttcctg tattggtttg acccctgggg ccaggggact 420

cttgtgaccg tgtcgagcgg cggagatggg tccggtggcg gtggttcggg gggcggcgga 480

tcatcatccg aactgaccca ggacccggct gtgtccgtgg cgctgggaca aaccatccgc 540

attacgtgcc agggagactc cctgggcaac tactacgcca cttggtacca gcagaagccg 600

ggccaagccc ctgtgttggt catctacggg accaacaaca gaccttccgg catccccgac 660

cggttcagcg cttcgtcctc cggcaacact gccagcctga ccatcactgg agcgcaggcc 720

gaagatgagg ccgactacta ctgcaacagc agagactcct cgggtcatca cctcttgttc 780

ggaactggaa ccaaggtcac cgtgctgacc actaccccag caccgaggcc acccaccccg 840

gctcctacca tcgcctccca gcctctgtcc ctgcgtccgg aggcatgtag acccgcagct 900

ggtggggccg tgcatacccg gggtcttgac ttcgcctgcg atatctacat ttgggccccc 960

ctggctggta cttgcggggt cctgctgctt tcactcgtga tcactcttta ctgtaagcgc 1020

ggtcggaaga agctgctgta catctttaag caacccttca tgaggcctgt gcagactact 1080

caagaggagg acggctgttc atgccggttc ccagaggagg aggaaggcgg ctgcgaactg 1140

cgcgtgaaat tcagccgcag cgcagatgct ccagcctaca agcaggggca gaaccagctc 1200

tacaacgaac tcaatcttgg tcggagagag gagtacgacg tgctggacaa gcggagagga 1260

cgggacccag aaatgggcgg gaagccgcgc agaaagaatc cccaagaggg cctgtacaac 1320

gagctccaaa aggataagat ggcagaagcc tatagcgaga ttggtatgaa aggggaacgc 1380

agaagaggca aaggccacga cggactgtac cagggactca gcaccgccac caaggacacc 1440

tatgacgctc ttcacatgca ggccctgccg cctcgg 1476

<210> 909

<211> 1470

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 909

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

cccgaagtgc agctcgtgga gtcaggaggc ggcctggtcc agccgggagg gtcccttaga 120

ctgtcatgcg ccgcaagcgg attcactttc tcctcctatg ccatgagctg ggtccgccaa 180

gcccccggaa agggactgga atgggtgtcc gccatctcgg ggtctggagg ctcaacttac 240

tacgctgact ccgtgaaggg acggttcacc attagccgcg acaactccaa gaacaccctc 300

tacctccaaa tgaactccct gcgggccgag gataccgccg tctactactg cgccaaagtg 360

gaaggttcag gatcgctgga ctactgggga cagggtactc tcgtgaccgt gtcatcgggc 420

ggaggaggtt ccggcggtgg cggctccggc ggcggagggt cggagatcgt gatgacccag 480

agccctggta ctctgagcct ttcgccggga gaaagggcca ccctgtcctg ccgcgcttcc 540

caatccgtgt cctccgcgta cttggcgtgg taccagcaga agccgggaca gccccctcgg 600

ctgctgatca gcggggccag cacccgggca accggaatcc cagacagatt cgggggttcc 660

ggcagcggca cagatttcac cctgactatt tcgaggttgg agcccgagga ctttgcggtg 720

tattactgtc agcactacgg gtcgtccttt aatggctcca gcctgttcac gttcggacag 780

gggacccgcc tggaaatcaa gaccactacc ccagcaccga ggccacccac cccggctcct 840

accatcgcct cccagcctct gtccctgcgt ccggaggcat gtagacccgc agctggtggg 900

gccgtgcata cccggggtct tgacttcgcc tgcgatatct acatttgggc ccctctggct 960

ggtacttgcg gggtcctgct gctttcactc gtgatcactc tttactgtaa gcgcggtcgg 1020

aagaagctgc tgtacatctt taagcaaccc ttcatgaggc ctgtgcagac tactcaagag 1080

gaggacggct gttcatgccg gttcccagag gaggaggaag gcggctgcga actgcgcgtg 1140

aaattcagcc gcagcgcaga tgctccagcc tacaagcagg ggcagaacca gctctacaac 1200

gaactcaatc ttggtcggag agaggagtac gacgtgctgg acaagcggag aggacgggac 1260

ccagaaatgg gcgggaagcc gcgcagaaag aatccccaag agggcctgta caacgagctc 1320

caaaaggata agatggcaga agcctatagc gagattggta tgaaagggga acgcagaaga 1380

ggcaaaggcc acgacggact gtaccaggga ctcagcaccg ccaccaagga cacctatgac 1440

gctcttcaca tgcaggccct gccgcctcgg 1470

<210> 910

<211> 1455

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 910

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

cccgaagtgc aactggtgga aaccggtggc ggcctggtgc agcctggagg atcattgagg 120

ctgtcatgcg cggccagcgg tattaccttc tcccggtacc ccatgtcctg ggtcagacag 180

gccccgggga aagggcttga atgggtgtcc gggatctcgg actccggtgt cagcacttac 240

tacgccgact ccgccaaggg acgcttcacc atttcccggg acaactcgaa gaacaccctg 300

ttcctccaaa tgagctccct ccgggacgag gatactgcag tgtactactg cgtgacccgc 360

gccgggtccg aggcgtctga catttgggga cagggcacta tggtcaccgt gtcgtccggc 420

ggaggggct cgggaggcgg tggcagcgga ggaggagggt ccgagatcgt gctgacccaa 480

tccccggcca ccctctcgct gagccctgga gaaagggcaa ccttgtcctg tcgcgcgagc 540

cagtccgtga gcaactccct ggcctggtac cagcagaagc ccggacaggc tccgagactt 600

ctgatctacg acgcttcgag ccgggccact ggaatccccg accgcttttc ggggtccggc 660

tcaggaaccg atttcaccct gacaatctca cggctggagc cagaggattt cgccatctat 720

tactgccagc agttcggtac ttcctccggc ctgactttcg gaggcggcac gaagctcgaa 780

atcaagacca ctaccccagc accgaggcca cccaccccgg ctcctaccat cgcctcccag 840

cctctgtccc tgcgtccgga ggcatgtaga cccgcagctg gtggggccgt gcatacccgg 900

ggtcttgact tcgcctgcga tatctacatt tgggcccctc tggctggtac ttgcggggtc 960

ctgctgcttt cactcgtgat cactctttac tgtaagcgcg gtcggaagaa gctgctgtac 1020

atctttaagc aacccttcat gaggcctgtg cagactactc aagaggagga cggctgttca 1080

tgccggttcc cagaggagga ggaaggcggc tgcgaactgc gcgtgaaatt cagccgcagc 1140

gcagatgctc cagcctacaa gcaggggcag aaccagctct acaacgaact caatcttggt 1200

cggagagagg agtacgacgt gctggacaag cggagaggac gggacccaga aatgggcggg 1260

aagccgcgca gaaagaatcc ccaagagggc ctgtacaacg agctccaaaa ggataagatg 1320

gcagaagcct atagcgagat tggtatgaaa ggggaacgca gaagaggcaa aggccacgac 1380

ggactgtacc agggactcag caccgccacc aaggacacct atgacgctct tcacatgcag 1440

gccctgccgc ctcgg 1455

<210> 911

<211> 1476

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 911

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

ccccaagtgc agctcgtgga atcgggtggc ggactggtgc agccgggggg ctcacttaga 120

ctgtcctgcg cggccagcgg attcactttc tcctcctacg ccatgtcctg ggtcagacag 180

gcccctggaa agggcctgga atgggtgtcc gcaatcagcg gcagcggcgg ctcgacctat 240

tacgcggatt cagtgaaggg cagattcacc atttcccggg acaacgccaa gaactccttg 300

taccttcaaa tgaactccct ccgcgcggaa gataccgcaa tctactactg cgctcgggcc 360

acttacaaga gggaactgcg ctactactac gggatggacg tctggggcca gggaaccatg 420

gtcaccgtgt ccagcggagg aggaggatcg ggaggaggcg gtagcggggg tggagggtcg 480

gagatcgtga tgacccagtc ccccggcact gtgtcgctgt cccccggcga acgggccacc 540

ctgtcatgtc gggccagcca gtcagtgtcg tcaagcttcc tcgcctggta ccagcagaaa 600

ccgggacaag ctccccgcct gctgatctac ggagccagca gccgggccac cggtattcct 660

gaccggttct ccggttcggg gtccgggacc gactttactc tgactatctc tcgcctcgag 720

ccagaggact ccgccgtgta ttactgccag cagtaccact cctccccgtc ctggacgttc 780

ggacagggca caaggctgga gattaagacc actaccccag caccgaggcc acccaccccg 840

gctcctacca tcgcctccca gcctctgtcc ctgcgtccgg aggcatgtag acccgcagct 900

ggtggggccg tgcatacccg gggtcttgac ttcgcctgcg atatctacat ttgggccccc 960

ctggctggta cttgcggggt cctgctgctt tcactcgtga tcactcttta ctgtaagcgc 1020

ggtcggaaga agctgctgta catctttaag caacccttca tgaggcctgt gcagactact 1080

caagaggagg acggctgttc atgccggttc ccagaggagg aggaaggcgg ctgcgaactg 1140

cgcgtgaaat tcagccgcag cgcagatgct ccagcctaca agcaggggca gaaccagctc 1200

tacaacgaac tcaatcttgg tcggagagag gagtacgacg tgctggacaa gcggagagga 1260

cgggacccag aaatgggcgg gaagccgcgc agaaagaatc cccaagaggg cctgtacaac 1320

gagctccaaa aggataagat ggcagaagcc tatagcgaga ttggtatgaa aggggaacgc 1380

agaagaggca aaggccacga cggactgtac cagggactca gcaccgccac caaggacacc 1440

tatgacgctc ttcacatgca ggccctgccg cctcgg 1476

<210> 912

<211> 1476

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 912

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

cccgaggtgc agcttgtgga aaccggtggc ggactggtgc agcccggagg aagcctcagg 120

ctgtcctgcg ccgcgtccgg cttcaccttc tcctcgtacg ccatgtcctg ggtccgccag 180

gcccccggaa agggcctgga atgggtgtcc gccatctctg gaagcggagg ttccacgtac 240

tacgcggaca gcgtcaaggg aaggttcaca atctcccgcg ataattcgaa gaacactctg 300

taccttcaaa tgaacaccct gaaggccgag gacactgctg tgtactactg cgcacgggcc 360

acctacaaga gagagctccg gtactactac ggaatggacg tctggggcca gggaactact 420

gtgaccgtgt cctcgggagg gggtggctcc gggggggggcg gctccggcgg aggcggttcc 480

gagattgtgc tgacccagtc accttcaact ctgtcgctgt ccccgggaga gagcgctact 540

ctgagctgcc gggccagcca gtccgtgtcc accaccttcc tcgcctggta tcagcagaag 600

ccggggcagg caccacggct cttgatctac gggtcaagca acagagcgac cggaattcct 660

gaccgcttct cggggagcgg ttcaggcacc gacttcaccc tgactatccg gcgcctggaa 720

cccgaagatt tcgccgtgta ttactgtcaa cagtaccact cctcgccgtc ctggaccttt 780

ggccaaggaa ccaaagtgga aatcaagacc actaccccag caccgaggcc acccaccccg 840

gctcctacca tcgcctccca gcctctgtcc ctgcgtccgg aggcatgtag acccgcagct 900

ggtggggccg tgcatacccg gggtcttgac ttcgcctgcg atatctacat ttgggccccc 960

ctggctggta cttgcggggt cctgctgctt tcactcgtga tcactcttta ctgtaagcgc 1020

ggtcggaaga agctgctgta catctttaag caacccttca tgaggcctgt gcagactact 1080

caagaggagg acggctgttc atgccggttc ccagaggagg aggaaggcgg ctgcgaactg 1140

cgcgtgaaat tcagccgcag cgcagatgct ccagcctaca agcaggggca gaaccagctc 1200

tacaacgaac tcaatcttgg tcggagagag gagtacgacg tgctggacaa gcggagagga 1260

cgggacccag aaatgggcgg gaagccgcgc agaaagaatc cccaagaggg cctgtacaac 1320

gagctccaaa aggataagat ggcagaagcc tatagcgaga ttggtatgaa aggggaacgc 1380

agaagaggca aaggccacga cggactgtac cagggactca gcaccgccac caaggacacc 1440

tatgacgctc ttcacatgca ggccctgccg cctcgg 1476

<210> 913

<211> 1449

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 913

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

cccgaagtgc agctcgtgga aactggaggt ggactcgtgc agcctggacg gtcgctgcgg 120

ctgagctgcg ctgcatccgg cttcaccttc gacgattatg ccatgcactg ggtcagacag 180

gcgccaggga agggacttga gtgggtgtcc ggtatcagct ggaatagcgg ctcaatcgga 240

tacgcggact ccgtgaaggg aaggttcacc atttcccgcg acaacgccaa gaactccctg 300

tacttgcaaa tgaacagcct ccgggatgag gacactgccg tgtactactg cgcccgcgtc 360

ggaaaagctg tgcccgacgt ctggggccag ggaaccactg tgaccgtgtc cagcggcggg 420

ggtggatcgg gcggtggagg gtccggtgga gggggctcag atattgtgat gacccagacc 480

ccctcgtccc tgtccgcctc ggtcggcgac cgcgtgacta tcacatgtag agcctcgcag 540

agcatctcca gctacctgaa ctggtatcag cagaagccgg ggaaggcccc gaagctcctg 600

atctacgcgg catcatcact gcaatcggga gtgccgagcc ggttttccgg gtccggctcc 660

ggcaccgact tcacgctgac catttcttcc ctgcaacccg aggacttcgc cacttactac 720

tgccagcagt cctactccac cccttactcc ttcggccaag gaaccaggct ggaaatcaag 780

accactaccc cagcaccgag gccacccacc ccggctccta ccatcgcctc ccagcctctg 840

tccctgcgtc cggaggcatg tagacccgca gctggtgggg ccgtgcatac ccggggtctt 900

gacttcgcct gcgatatcta catttgggcc cctctggctg gtacttgcgg ggtcctgctg 960

ctttcactcg tgatcactct ttactgtaag cgcggtcgga agaagctgct gtacatcttt 1020

aagcaaccct tcatgaggcc tgtgcagact actcaagagg aggacggctg ttcatgccgg 1080

ttcccagagg aggaggaagg cggctgcgaa ctgcgcgtga aattcagccg cagcgcagat 1140

gctccagcct acaagcaggg gcagaaccag ctctacaacg aactcaatct tggtcggaga 1200

gaggagtacg acgtgctgga caagcggaga ggacgggacc cagaaatggg cgggaagccg 1260

cgcagaaaga atccccaaga gggcctgtac aacgagctcc aaaaggataa gatggcagaa 1320

gcctatagcg agattggtat gaaaggggaa cgcagaagag gcaaaggcca cgacggactg 1380

taccagggac tcagcaccgc caccaaggac acctatgacg ctcttcacat gcaggccctg 1440

ccgcctcgg 1449

<210> 914

<211> 1470

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 914

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

cccgaagtgc agctcgtgga gagcggggga ggattggtgc agcccggaag gtccctgcgg 120

ctctcctgca ctgcgtctgg cttcaccttc gacgactacg cgatgcactg ggtcagacag 180

cgcccgggaa agggcctgga atgggtcgcc tcaatcaact ggaagggaaa ctccctggcc 240

tatggcgaca gcgtgaaggg ccgcttcgcc atttcgcgcg acaacgccaa gaacaccgtg 300

tttctgcaaa tgaattccct gcggaccgag gataccgctg tgtactactg cgccagccac 360

cagggcgtgg catactataa ctacgccatg gacgtgtggg gaagagggac gctcgtcacc 420

gtgtcctccg ggggcggtgg atcgggtgga ggaggaagcg gtggcggggg cagcgaaatc 480

gtgctgactc agagcccggg aactctttca ctgtccccgg gagaacgggc cactctctcg 540

tgccgggcca cccagtccat cggctcctcc ttccttgcct ggtaccagca gaggccagga 600

caggcgcccc gcctgctgat ctacggtgct tcccaacgcg ccactggcat tcctgaccgg 660

ttcagcggca gagggtcggg aaccgatttc acactgacca tttcccgggt ggagcccgaa 720

gattcggcag tctactactg tcagcattac gagtcctccc cttcatggac cttcggtcaa 780

gggaccaaag tggagatcaa gaccactacc ccagcaccga ggccacccac cccggctcct 840

accatcgcct cccagcctct gtccctgcgt ccggaggcat gtagacccgc agctggtggg 900

gccgtgcata cccggggtct tgacttcgcc tgcgatatct acatttgggc ccctctggct 960

ggtacttgcg gggtcctgct gctttcactc gtgatcactc tttactgtaa gcgcggtcgg 1020

aagaagctgc tgtacatctt taagcaaccc ttcatgaggc ctgtgcagac tactcaagag 1080

gaggacggct gttcatgccg gttcccagag gaggaggaag gcggctgcga actgcgcgtg 1140

aaattcagcc gcagcgcaga tgctccagcc tacaagcagg ggcagaacca gctctacaac 1200

gaactcaatc ttggtcggag agaggagtac gacgtgctgg acaagcggag aggacgggac 1260

ccagaaatgg gcgggaagcc gcgcagaaag aatccccaag agggcctgta caacgagctc 1320

caaaaggata agatggcaga agcctatagc gagattggta tgaaagggga acgcagaaga 1380

ggcaaaggcc acgacggact gtaccaggga ctcagcaccg ccaccaagga cacctatgac 1440

gctcttcaca tgcaggccct gccgcctcgg 1470

<210> 915

<211> 1455

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 915

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

cccgaggtgc agttggtcga aagcgggggc gggcttgtgc agcctggcgg atcactgcgg 120

ctgtcctgcg cggcatcagg cttcacgttt tcttcctacg ccatgtcctg ggtgcgccag 180

gcccctggaa agggactgga atgggtgtcc gcgatttcgg ggtccggcgg gagcacctac 240

tacgccgatt ccgtgaaggg ccgcttcact atctcgcggg acaactccaa gaacaccctc 300

tacctccaaa tgaatagcct gcgggccgag gataccgccg tctactattg cgctaaggtc 360

gtgcgcgacg gaatggacgt gtggggacag ggtaccaccg tgacagtgtc ctcgggggga 420

ggcggtagcg gcggaggagg aagcggtggt ggaggttccg agattgtgct gactcaatca 480

cccgcgaccc tgagcctgtc ccccggcgaa agggccactc tgtcctgtcg ggccagccaa 540

tcagtctcct cctcgtacct ggcctggtac cagcagaagc caggacaggc tccgagactc 600

cttatctatg gcgcatcctc ccgcgccacc ggaatcccgg ataggttctc gggaaacgga 660

tcggggaccg acttcactct caccatctcc cggctggaac cggaggactt cgccgtgtac 720

tactgccagc agtacggcag cccgcctaga ttcactttcg gccccggcac caaagtggac 780

atcaagacca ctaccccagc accgaggcca cccaccccgg ctcctaccat cgcctcccag 840

cctctgtccc tgcgtccgga ggcatgtaga cccgcagctg gtggggccgt gcatacccgg 900

ggtcttgact tcgcctgcga tatctacatt tgggcccctc tggctggtac ttgcggggtc 960

ctgctgcttt cactcgtgat cactctttac tgtaagcgcg gtcggaagaa gctgctgtac 1020

atctttaagc aacccttcat gaggcctgtg cagactactc aagaggagga cggctgttca 1080

tgccggttcc cagaggagga ggaaggcggc tgcgaactgc gcgtgaaatt cagccgcagc 1140

gcagatgctc cagcctacaa gcaggggcag aaccagctct acaacgaact caatcttggt 1200

cggagagagg agtacgacgt gctggacaag cggagaggac gggacccaga aatgggcggg 1260

aagccgcgca gaaagaatcc ccaagagggc ctgtacaacg agctccaaaa ggataagatg 1320

gcagaagcct atagcgagat tggtatgaaa ggggaacgca gaagaggcaa aggccacgac 1380

ggactgtacc agggactcag caccgccacc aaggacacct atgacgctct tcacatgcag 1440

gccctgccgc ctcgg 1455

<210> 916

<211> 1458

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 916

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

cccgaagtgc agctgctgga gtccggcggt ggattggtgc aaccgggggg atcgctcaga 120

ctgtcctgtg cggcgtcagg cttcaccttc tcgagctacg ccatgtcatg ggtcagacag 180

gcccctggaa agggtctgga atgggtgtcc gccatttccg ggagcggggg atctacatac 240

tacgccgata gcgtgaaggg ccgcttcacc atttcccggg acaactccaa gaacactctc 300

tatctgcaaa tgaactccct ccgcgctgag gacactgccg tgtactactg cgccaaaatc 360

cctcagaccg gcaccttcga ctactgggga caggggactc tggtcaccgt cagcagcggt 420

ggcggaggtt cgggggggagg aggaagcggc ggcggagggt ccgagattgt gctgacccag 480

tcacccggca ctttgtccct gtcgcctgga gaaagggcca ccctttcctg ccgggcatcc 540

caatccgtgt cctcctcgta cctggcctgg taccagcaga ggcccggaca ggccccacgg 600

cttctgatct acggagcaag cagccgcgcg accggtatcc cggaccggtt ttcgggctcg 660

ggctcaggaa ctgacttcac cctcaccatc tcccgcctgg aacccgaaga tttcgctgtg 720

tattactgcc agcactacgg cagctccccg tcctggacgt tcggccaggg aactcggctg 780

gagatcaaga ccactacccc agcaccgagg ccacccaccc cggctcctac catcgcctcc 840

cagcctctgt ccctgcgtcc ggaggcatgt agacccgcag ctggtggggc cgtgcatacc 900

cggggtcttg acttcgcctg cgatatctac atttgggccc ctctggctgg tacttgcggg 960

gtcctgctgc tttcactcgt gatcactctt tactgtaagc gcggtcggaa gaagctgctg 1020

tacatcttta agcaaccctt catgaggcct gtgcagacta ctcaagagga ggacggctgt 1080

tcatgccggt tcccagagga ggaggaaggc ggctgcgaac tgcgcgtgaa attcagccgc 1140

agcgcagatg ctccagccta caagcagggg cagaaccagc tctacaacga actcaatctt 1200

ggtcggagag aggagtacga cgtgctggac aagcggagag gacgggaccc agaaatgggc 1260

gggaagccgc gcagaaagaa tccccaagag ggcctgtaca acgagctcca aaaggataag 1320

atggcagaag cctatagcga gattggtatg aaaggggaac gcagaagagg caaaggccac 1380

gacggactgt accagggact cagcaccgcc accaaggaca cctatgacgc tcttcacatg 1440

caggccctgc cgcctcgg 1458

<210> 917

<211> 1476

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 917

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

cccgaagtgc aactggtgga aaccggtgga ggactcgtgc agcctggcgg cagcctccgg 120

ctgagctgcg ccgcttcggg attcaccttt tcctcctacg cgatgtcttg ggtcagacag 180

gcccccggaa aggggctgga atgggtgtca gccatctccg gctccggcgg atcaacgtac 240

tacgccgact ccgtgaaagg ccggttcacc atgtcgcgcg agaatgacaa gaactccgtg 300

ttcctgcaaa tgaactccct gagggtggag gacaccggag tgtactattg tgcgcgcgcc 360

aactacaaga gagagctgcg gtactactac ggaatggacg tctggggaca gggaactatg 420

gtgaccgtgt catccggtgg agggggaagc ggcggtggag gcagcggggg cgggggttca 480

gaaattgtca tgacccagtc cccgggaact ctttccctct cccccgggga atccgcgact 540

ttgtcctgcc gggccagcca gcgcgtggcc tcgaactacc tcgcatggta ccagcataag 600

ccaggccaag ccccttccct gctgatttcc ggggctagca gccgcgccac tggcgtgccg 660

gataggttct cgggaagcgg ctcgggtacc gatttcaccc tggcaatctc gcggctggaa 720

ccggaggatt cggccgtgta ctactgccag cactatgact catccccctc ctggacattc 780

ggacagggca ccaaggtcga gatcaagacc actaccccag caccgaggcc acccaccccg 840

gctcctacca tcgcctccca gcctctgtcc ctgcgtccgg aggcatgtag acccgcagct 900

ggtggggccg tgcatacccg gggtcttgac ttcgcctgcg atatctacat ttgggcccct 960

ctggctggta cttgcggggt cctgctgctt tcactcgtga tcactcttta ctgtaagcgc 1020

ggtcggaaga agctgctgta catctttaag caacccttca tgaggcctgt gcagactact 1080

caagaggagg acggctgttc atgccggttc ccagaggagg aggaaggcgg ctgcgaactg 1140

cgcgtgaaat tcagccgcag cgcagatgct ccagcctaca agcaggggca gaaccagctc 1200

tacaacgaac tcaatcttgg tcggagagag gagtacgacg tgctggacaa gcggagagga 1260

cgggacccag aaatgggcgg gaagccgcgc agaaagaatc cccaagaggg cctgtacaac 1320

gagctccaaa aggataagat ggcagaagcc tatagcgaga ttggtatgaa aggggaacgc 1380

agaagaggca aaggccacga cggactgtac cagggactca gcaccgccac caaggacacc 1440

tatgacgctc ttcacatgca ggccctgccg cctcgg 1476

<210> 918

<211> 1464

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 918

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

cccgaagtgc agctgctcga aaccggtgga gggctggtgc agccaggggg ctccctgagg 120

ctttcatgcg ccgctagcgg attctccttc tcctcttacg ccatgtcgtg ggtccgccaa 180

gcccctggaa aaggcctgga atgggtgtcc gcgatttccg ggagcggagg ttcgacctat 240

tacgccgact ccgtgaaggg ccgctttacc atctcccggg ataactccaa gaacactctg 300

tacctccaaa tgaactcgct gagagccgag gacaccgccg tgtattactg cgcgaaggcg 360

ctggtcggcg cgactggggc attcgacatc tggggacagg gaactcttgt gaccgtgtcg 420

agcggaggcg gcggctccgg cggaggaggg agcgggggcg gtggttccga aatcgtgttg 480

actcagtccc cgggaaccct gagcttgtca cccggggagc gggccactct ctcctgtcgc 540

gcctcccaat cgctctcatc caatttcctg gcctggtacc agcagaagcc cggacaggcc 600

ccgggcctgc tcatctacgg cgcttcaaac tgggcaacgg gaacccctga tcggttcagc 660

ggaagcggat cgggtactga ctttaccctg accatcacca gactggaacc ggaggacttc 720

gccgtgtact actgccagta ctacggcacc tcccccatgt acacattcgg acagggtacc 780

aaggtcgaga ttaagaccac taccccagca ccgaggccac ccaccccggc tcctaccatc 840

gcctcccagc ctctgtccct gcgtccggag gcatgtagac ccgcagctgg tggggccgtg 900

catacccggg gtcttgactt cgcctgcgat atctacattt gggcccctct ggctggtact 960

tgcggggtcc tgctgctttc actcgtgatc actctttact gtaagcgcgg tcggaagaag 1020

ctgctgtaca tctttaagca acccttcatg aggcctgtgc agactactca agaggaggac 1080

ggctgttcat gccggttccc agaggaggag gaaggcggct gcgaactgcg cgtgaaattc 1140

agccgcagcg cagatgctcc agcctacaag caggggcaga accagctcta caacgaactc 1200

aatcttggtc ggagagagga gtacgacgtg ctggacaagc ggagaggacg ggacccagaa 1260

atgggcggga agccgcgcag aaagaatccc caagagggcc tgtacaacga gctccaaaag 1320

gataagatgg cagaagccta tagcgagatt ggtatgaaag gggaacgcag aagaggcaaa 1380

ggccacgacg gactgtacca gggactcagc accgccacca aggacaccta tgacgctctt 1440

cacatgcagg ccctgccgcc tcgg 1464

<210> 919

<211> 1464

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 919

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

cccgaagtgc agctgcttga gagcggtgga ggtctggtgc agcccggggg atcactgcgc 120

ctgtcctgtg ccgcgtccgg tttcactttc tcctcgtacg ccatgtcgtg ggtcagacag 180

gcaccgggaa agggactgga atgggtgtca gccatttcgg gttcgggggg cagcacctac 240

tacgctgact ccgtgaaggg ccggttcacc atttcccgcg acaactccaa gaacaccttg 300

tacctccaaa tgaactccct gcgggccgaa gataccgccg tgtattactg cgtgctgtgg 360

ttcggagagg gattcgaccc gtggggacaa ggaacactcg tgactgtgtc atccggcgga 420

ggcggcagcg gtggcggcgg ttccggcggc ggcggatctg acatcgtgtt gacccagtcc 480

cctctgagcc tgccggtcac tcctggcgaa ccagccagca tctcctgccg gtcgagccag 540

tccctcctgc actccaatgg gtacaactac ctcgattggt atctgcaaaa gccgggccag 600

agcccccagc tgctgatcta ccttgggtca aaccgcgctt ccggggtgcc tgatagattc 660

tccgggtccg ggagcggaac cgactttacc ctgaaaatct cgagggtgga ggccgaggac 720

gtcggagtgt actactgcat gcaggcgctc cagactcccc tgaccttcgg aggaggaacg 780

aaggtcgaca tcaagaccac taccccagca ccgaggccac ccaccccggc tcctaccatc 840

gcctcccagc ctctgtccct gcgtccggag gcatgtagac ccgcagctgg tggggccgtg 900

catacccggg gtcttgactt cgcctgcgat atctacattt gggcccctct ggctggtact 960

tgcggggtcc tgctgctttc actcgtgatc actctttact gtaagcgcgg tcggaagaag 1020

ctgctgtaca tctttaagca acccttcatg aggcctgtgc agactactca agaggaggac 1080

ggctgttcat gccggttccc agaggaggag gaaggcggct gcgaactgcg cgtgaaattc 1140

agccgcagcg cagatgctcc agcctacaag caggggcaga accagctcta caacgaactc 1200

aatcttggtc ggagagagga gtacgacgtg ctggacaagc ggagaggacg ggacccagaa 1260

atgggcggga agccgcgcag aaagaatccc caagagggcc tgtacaacga gctccaaaag 1320

gataagatgg cagaagccta tagcgagatt ggtatgaaag gggaacgcag aagaggcaaa 1380

ggccacgacg gactgtacca gggactcagc accgccacca aggacaccta tgacgctctt 1440

cacatgcagg ccctgccgcc tcgg 1464

<210> 920

<211> 1485

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 920

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

ccccaagtgc agctcgtgga gtcaggcgga ggactggtgc agcccggggg ctccctgaga 120

ctttcctgcg cggcatcggg ttttaccttc tcctcctatg ctatgtcctg ggtgcgccag 180

gccccgggaa agggactgga atgggtgtcc gcaatcagcg gtagcggggg ctcaacatac 240

tacgccgact ccgtcaaggg tcgcttcact atttcccggg acaactccaa gaataccctg 300

tacctccaaa tgaacagcct cagggccgag gatactgccg tgtactactg cgccaaagtc 360

ggatacgata gctccggtta ctaccgggac tactacggaa tggacgtgtg gggacagggc 420

accaccgtga ccgtgtcaag cggcggaggc ggttcaggag ggggaggctc cggcggtgga 480

gggtccgaaa tcgtcctgac tcagtcgcct ggcactctgt cgttgtcccc gggggagcgc 540

gctaccctgt cgtgtcgggc gtcgcagtcc gtgtcgagct cctacctcgc gtggtaccag 600

cagaagcccg gacaggcccc tagacttctg atctacggca cttcttcacg cgccaccggg 660

atcagcgaca ggttcagcgg ctccggctcc gggaccgact tcaccctgac cattagccgg 720

ctggagcctg aagatttcgc cgtgtattac tgccaacact acggaaactc gccgccaaag 780

ttcacgttcg gacccggaac caagctggaa atcaagacca ctaccccagc accgaggcca 840

cccaccccgg ctcctaccat cgcctcccag cctctgtccc tgcgtccgga ggcatgtaga 900

cccgcagctg gtggggccgt gcatacccgg ggtcttgact tcgcctgcga tatctacatt 960

tgggcccctc tggctggtac ttgcggggtc ctgctgcttt cactcgtgat cactctttac 1020

tgtaagcgcg gtcggaagaa gctgctgtac atctttaagc aacccttcat gaggcctgtg 1080

cagactactc aagaggagga cggctgttca tgccggttcc cagaggagga ggaaggcggc 1140

tgcgaactgc gcgtgaaatt cagccgcagc gcagatgctc cagcctacaa gcaggggcag 1200

aaccagctct acaacgaact caatcttggt cggagagagg agtacgacgt gctggacaag 1260

cggagaggac gggacccaga aatgggcggg aagccgcgca gaaagaatcc ccaagagggc 1320

ctgtacaacg agctccaaaa ggataagatg gcagaagcct atagcgagat tggtatgaaa 1380

ggggaacgca gaagaggcaa aggccacgac ggactgtacc agggactcag caccgccacc 1440

aaggacacct atgacgctct tcacatgcag gccctgccgc ctcgg 1485

<210> 921

<211> 1470

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 921

atggccctcc ctgtcaccgc cctgctgctt ccgctggctc ttctgctcca cgccgctcgg 60

cccgaagtcc aactggtgga gtccgggggа gggctcgtgc agcccggagg cagccttcgg 120

ctgtcgtgcg ccgcctccgg gttcacgttc tcatcctacg cgatgtcgtg ggtcagacag 180

gcaccaggaa agggactgga atgggtgtcc gccattagcg gctccggcgg tagcacctac 240

tatgccgact cagtgaaggg aaggttcact atctcccgcg acaacagcaa gaacaccctg 300

tacctccaaa tgaactctct gcgggccgag gataccgcgg tgtactattg cgccaagatg 360

ggttggtcca gcggatactt gggagccttc gacatttggg gacagggcac tactgtgacc 420

gtgtcctccg ggggtggcgg atcgggaggc ggcggctcgg gtggaggggg ttccgaaatc 480

gtgttgaccc agtcaccggg aaccctctcg ctgtccccgg gagaacgggc tacactgtca 540

tgtagagcgt cccagtccgt ggcttcctcg ttcctggcct ggtaccagca gaagccggga 600

caggcacccc gcctgctcat ctacggagcc agcggccggg cgaccggcat ccctgaccgc 660

ttctccggtt ccggctcggg caccgacttt actctgacca ttagcaggct tgagcccgag 720

gattttgccg tgtactactg ccaacactac ggggggagcc ctcgcctgac cttcggaggc 780

ggaactaagg tcgatatcaa aaccactacc ccagcaccga ggccacccac cccggctcct 840

accatcgcct cccagcctct gtccctgcgt ccggaggcat gtagacccgc agctggtggg 900

gccgtgcata cccggggtct tgacttcgcc tgcgatatct acatttgggc ccctctggct 960

ggtacttgcg gggtcctgct gctttcactc gtgatcactc tttactgtaa gcgcggtcgg 1020

aagaagctgc tgtacatctt taagcaaccc ttcatgaggc ctgtgcagac tactcaagag 1080

gaggacggct gttcatgccg gttcccagag gaggaggaag gcggctgcga actgcgcgtg 1140

aaattcagcc gcagcgcaga tgctccagcc tacaagcagg ggcagaacca gctctacaac 1200

gaactcaatc ttggtcggag agaggagtac gacgtgctgg acaagcggag aggacgggac 1260

ccagaaatgg gcgggaagcc gcgcagaaag aatccccaag agggcctgta caacgagctc 1320

caaaaggata agatggcaga agcctatagc gagattggta tgaaagggga acgcagaaga 1380

ggcaaaggcc acgacggact gtaccaggga ctcagcaccg ccaccaagga cacctatgac 1440

gctcttcaca tgcaggccct gccgcctcgg 1470

<210> 922

<400> 922

000

<210> 923

<400> 923

000

<210> 924

<400> 924

000

<210> 925

<400> 925

000

<210> 926

<400> 926

000

<210> 927

<400> 927

000

<210> 928

<400> 928

000

<210> 929

<400> 929

000

<210> 930

<400> 930

000

<210> 931

<400> 931

000

<210> 932

<400> 932

000

<210> 933

<400> 933

000

<210> 934

<400> 934

000

<210> 935

<400> 935

000

<210> 936

<400> 936

000

<210> 937

<400> 937

000

<210> 938

<400> 938

000

<210

> 939

<400> 939

000

<210> 940

<400> 940

000

<210> 941

<400> 941

000

<210> 942

<400> 942

000

<210> 943

<400> 943

000

<210> 944

<400> 944

000

<210> 945

<400> 945

000

<210> 946

<400> 946

000

<210> 947

<400> 947

000

<210> 948

<400> 948

000

<210> 949

<400> 949

000

<210> 950

<211> 2002

<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 950

Met Glu Gln Asp Arg Thr Asn His Val Glu Gly Asn Arg Leu Ser Pro
1 5 10 15

Phe Leu Ile Pro Ser Pro Pro Ile Cys Gln Thr Glu Pro Leu Ala Thr
20 25 30

Lys Leu Gln Asn Gly Ser Pro Leu Pro Glu Arg Ala His Pro Glu Val
35 40 45

Asn Gly Asp Thr Lys Trp His Ser Phe Lys Ser Tyr Tyr Gly Ile Pro
50 55 60

Cys Met Lys Gly Ser Gln Asn Ser Arg Val Ser Pro Asp Phe Thr Gln
65 70 75 80

Glu Ser Arg Gly Tyr Ser Lys Cys Leu Gln Asn Gly Gly Ile Lys Arg
85 90 95

Thr Val Ser Glu Pro Ser Leu Ser Gly Leu Leu Gln Ile Lys Lys Leu
100 105 110

Lys Gln Asp Gln Lys Ala Asn Gly Glu Arg Arg Asn Phe Gly Val Ser
115 120 125

Gln Glu Arg Asn Pro Gly Glu Ser Ser Gln Pro Asn Val Ser Asp Leu
130 135 140

Ser Asp Lys Lys Glu Ser Val Ser Ser Val Ala Gln Glu Asn Ala Val
145 150 155 160

Lys Asp Phe Thr Ser Phe Ser Thr His Asn Cys Ser Gly Pro Glu Asn
165 170 175

Pro Glu Leu Gln Ile Leu Asn Glu Gln Glu Gly Lys Ser Ala Asn Tyr
180 185 190

His Asp Lys Asn Ile Val Leu Leu Lys Asn Lys Ala Val Leu Met Pro

195 200 205

Asn Gly Ala Thr Val Ser Ala Ser Ser Val Glu His Thr His Gly Glu
210 215 220
Leu Leu Glu Lys Thr Leu Ser Gln Tyr Tyr Pro Asp Cys Val Ser Ile
225 230 235 240
Ala Val Gln Lys Thr Thr Ser His Ile Asn Ala Ile Asn Ser Gln Ala
245 250 255
Thr Asn Glu Leu Ser Cys Glu Ile Thr His Pro Ser His Thr Ser Gly
260 265 270

Gln Ile Asn Ser Ala Gln Thr Ser Asn Ser Glu Leu Pro Pro Lys Pro
275 280 285
Ala Ala Val Val Ser Glu Ala Cys Asp Ala Asp Asp Ala Asp Asn Ala
290 295 300
Ser Lys Leu Ala Ala Met Leu Asn Thr Cys Ser Phe Gln Lys Pro Glu
305 310 315 320
Gln Leu Gln Gln Gln Lys Ser Val Phe Glu Ile Cys Pro Ser Pro Ala
325 330 335

Glu Asn Asn Ile Gln Gly Thr Thr Lys Leu Ala Ser Gly Glu Glu Phe
340 345 350
Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Leu Gln Ala Pro Gly Gly Ser Ser Glu
355 360 365
Arg Tyr Leu Lys Gln Asn Glu Met Asn Gly Ala Tyr Phe Lys Gln Ser
370 375 380
Ser Val Phe Thr Lys Asp Ser Phe Ser Ala Thr Thr Thr Pro Pro Pro
385 390 395 400

Pro Ser Gln Leu Leu Leu Ser Pro Pro Pro Pro Leu Pro Gln Val Pro
405 410 415
Gln Leu Pro Ser Glu Gly Lys Ser Thr Leu Asn Gly Gly Val Leu Glu
420 425 430
Glu His His His Tyr Pro Asn Gln Ser Asn Thr Thr Leu Leu Arg Glu
435 440 445

Val Lys Ile Glu Gly Lys Pro Glu Ala Pro Pro Ser Gln Ser Pro Asn
450 455 460

Pro Ser Thr His Val Cys Ser Pro Ser Pro Met Leu Ser Glu Arg Pro
465 470 475 480
Gln Asn Asn Cys Val Asn Arg Asn Asp Ile Gln Thr Ala Gly Thr Met
485 490 495
Thr Val Pro Leu Cys Ser Glu Lys Thr Arg Pro Met Ser Glu His Leu
500 505 510
Lys His Asn Pro Pro Ile Phe Gly Ser Ser Gly Glu Leu Gln Asp Asn
515 520 525

Cys Gln Gln Leu Met Arg Asn Lys Glu Gln Glu Ile Leu Lys Gly Arg
530 535 540
Asp Lys Glu Gln Thr Arg Asp Leu Val Pro Pro Thr Gln His Tyr Leu
545 550 555 560
Lys Pro Gly Trp Ile Glu Leu Lys Ala Pro Arg Phe His Gln Ala Glu
565 570 575
Ser His Leu Lys Arg Asn Glu Ala Ser Leu Pro Ser Ile Leu Gln Tyr
580 585 590

Gln Pro Asn Leu Ser Asn Gln Met Thr Ser Lys Gln Tyr Thr Gly Asn
595 600 605
Ser Asn Met Pro Gly Gly Leu Pro Arg Gln Ala Tyr Thr Gln Lys Thr
610 615 620
Thr Gln Leu Glu His Lys Ser Gln Met Tyr Gln Val Glu Met Asn Gln
625 630 635 640
Gly Gln Ser Gln Gly Thr Val Asp Gln His Leu Gln Phe Gln Lys Pro
645 650 655

Ser His Gln Val His Phe Ser Lys Thr Asp His Leu Pro Lys Ala His
660 665 670
Val Gln Ser Leu Cys Gly Thr Arg Phe His Phe Gln Gln Arg Ala Asp
675 680 685
Ser Gln Thr Glu Lys Leu Met Ser Pro Val Leu Lys Gln His Leu Asn

690 695 700

Gln Gln Ala Ser Glu Thr Glu Pro Phe Ser Asn Ser His Leu Leu Gln

705 710 715 720

His Lys Pro His Lys Gln Ala Ala Gln Thr Gln Pro Ser Gln Ser Ser

725 730 735

His Leu Pro Gln Asn Gln Gln Gln Gln Gln Lys Leu Gln Ile Lys Asn

740 745 750

Lys Glu Glu Ile Leu Gln Thr Phe Pro His Pro Gln Ser Asn Asn Asp

755 760 765

Gln Gln Arg Glu Gly Ser Phe Phe Gly Gln Thr Lys Val Glu Glu Cys

770 775 780

Phe His Gly Glu Asn Gln Tyr Ser Lys Ser Ser Glu Phe Glu Thr His

785 790 795 800

Asn Val Gln Met Gly Leu Glu Glu Val Gln Asn Ile Asn Arg Arg Asn

805 810 815

Ser Pro Tyr Ser Gln Thr Met Lys Ser Ser Ala Cys Lys Ile Gln Val

820 825 830

Ser Cys Ser Asn Asn Thr His Leu Val Ser Glu Asn Lys Glu Gln Thr

835 840 845

Thr His Pro Glu Leu Phe Ala Gly Asn Lys Thr Gln Asn Leu His His

850 855 860

Met Gln Tyr Phe Pro Asn Asn Val Ile Pro Lys Gln Asp Leu Leu His

865 870 875 880

Arg Cys Phe Gln Glu Gln Glu Gln Lys Ser Gln Gln Ala Ser Val Leu

885 890 895

Gln Gly Tyr Lys Asn Arg Asn Gln Asp Met Ser Gly Gln Gln Ala Ala

900 905 910

Gln Leu Ala Gln Gln Arg Tyr Leu Ile His Asn His Ala Asn Val Phe

915 920 925

Pro Val Pro Asp Gln Gly Gly Ser His Thr Gln Thr Pro Pro Gln Lys

930 935 940

Asp Thr Gln Lys His Ala Ala Leu Arg Trp His Leu Leu Gln Lys Gln
945 950 955 960
Glu Gln Gln Gln Thr Gln Gln Pro Gln Thr Glu Ser Cys His Ser Gln
965 970 975

Met His Arg Pro Ile Lys Val Glu Pro Gly Cys Lys Pro His Ala Cys
980 985 990
Met His Thr Ala Pro Pro Glu Asn Lys Thr Trp Lys Lys Val Thr Lys
995 1000 1005
Gln Glu Asn Pro Pro Ala Ser Cys Asp Asn Val Gln Gln Lys Ser
1010 1015 1020
Ile Ile Glu Thr Met Glu Gln His Leu Lys Gln Phe His Ala Lys
1025 1030 1035

Ser Leu Phe Asp His Lys Ala Leu Thr Leu Lys Ser Gln Lys Gln
1040 1045 1050
Val Lys Val Glu Met Ser Gly Pro Val Thr Val Leu Thr Arg Gln
1055 1060 1065
Thr Thr Ala Ala Glu Leu Asp Ser His Thr Pro Ala Leu Glu Gln
1070 1075 1080
Gln Thr Thr Ser Ser Glu Lys Thr Pro Thr Lys Arg Thr Ala Ala
1085 1090 1095

Ser Val Leu Asn Asn Phe Ile Glu Ser Pro Ser Lys Leu Leu Asp
1100 1105 1110
Thr Pro Ile Lys Asn Leu Leu Asp Thr Pro Val Lys Thr Gln Tyr
1115 1120 1125
Asp Phe Pro Ser Cys Arg Cys Val Glu Gln Ile Ile Glu Lys Asp
1130 1135 1140
Glu Gly Pro Phe Tyr Thr His Leu Gly Ala Gly Pro Asn Val Ala
1145 1150 1155

Ala Ile Arg Glu Ile Met Glu Glu Arg Phe Gly Gln Lys Gly Lys
1160 1165 1170
Ala Ile Arg Ile Glu Arg Val Ile Tyr Thr Gly Lys Glu Gly Lys

1175 1180 1185

Ser Ser Gln Gly Cys Pro Ile Ala Lys Trp Val Val Arg Arg Ser

1190 1195 1200

Ser Ser Glu Glu Lys Leu Leu Cys Leu Val Arg Glu Arg Ala Gly

1205 1210 1215

His Thr Cys Glu Ala Ala Val Ile Val Ile Leu Ile Leu Val Trp

1220 1225 1230

Glu Gly Ile Pro Leu Ser Leu Ala Asp Lys Leu Tyr Ser Glu Leu

1235 1240 1245

Thr Glu Thr Leu Arg Lys Tyr Gly Thr Leu Thr Asn Arg Arg Cys

1250 1255 1260

Ala Leu Asn Glu Glu Arg Thr Cys Ala Cys Gln Gly Leu Asp Pro

1265 1270 1275

Glu Thr Cys Gly Ala Ser Phe Ser Phe Gly Cys Ser Trp Ser Met

1280 1285 1290

Tyr Tyr Asn Gly Cys Lys Phe Ala Arg Ser Lys Ile Pro Arg Lys

1295 1300 1305

Phe Lys Leu Leu Gly Asp Asp Pro Lys Glu Glu Glu Lys Leu Glu

1310 1315 1320

Ser His Leu Gln Asn Leu Ser Thr Leu Met Ala Pro Thr Tyr Lys

1325 1330 1335

Lys Leu Ala Pro Asp Ala Tyr Asn Asn Gln Ile Glu Tyr Glu His

1340 1345 1350

Arg Ala Pro Glu Cys Arg Leu Gly Leu Lys Glu Gly Arg Pro Phe

1355 1360 1365

Ser Gly Val Thr Ala Cys Leu Asp Phe Cys Ala His Ala His Arg

1370 1375 1380

Asp Leu His Asn Met Gln Asn Gly Ser Thr Leu Val Cys Thr Leu

1385 1390 1395

Thr Arg Glu Asp Asn Arg Glu Phe Gly Gly Lys Pro Glu Asp Glu

1400 1405 1410

Gln Leu His Val Leu Pro Leu Tyr Lys Val Ser Asp Val Asp Glu
1415 1420 1425
Phe Gly Ser Val Glu Ala Gln Glu Glu Lys Lys Arg Ser Gly Ala
1430 1435 1440
Ile Gln Val Leu Ser Ser Phe Arg Arg Lys Val Arg Met Leu Ala
1445 1450 1455

Glu Pro Val Lys Thr Cys Arg Gln Arg Lys Leu Glu Ala Lys Lys
1460 1465 1470
Ala Ala Ala Glu Lys Leu Ser Ser Leu Glu Asn Ser Ser Asn Lys
1475 1480 1485
Asn Glu Lys Glu Lys Ser Ala Pro Ser Arg Thr Lys Gln Thr Glu
1490 1495 1500
Asn Ala Ser Gln Ala Lys Gln Leu Ala Glu Leu Leu Arg Leu Ser
1505 1510 1515

Gly Pro Val Met Gln Gln Ser Gln Gln Pro Gln Pro Leu Gln Lys
1520 1525 1530
Gln Pro Pro Gln Pro Gln Gln Gln Gln Arg Pro Gln Gln Gln Gln
1535 1540 1545
Pro His His Pro Gln Thr Glu Ser Val Asn Ser Tyr Ser Ala Ser
1550 1555 1560
Gly Ser Thr Asn Pro Tyr Met Arg Arg Pro Asn Pro Val Ser Pro
1565 1570 1575

Tyr Pro Asn Ser Ser His Thr Ser Asp Ile Tyr Gly Ser Thr Ser
1580 1585 1590
Pro Met Asn Phe Tyr Ser Thr Ser Ser Gln Ala Ala Gly Ser Tyr
1595 1600 1605
Leu Asn Ser Ser Asn Pro Met Asn Pro Tyr Pro Gly Leu Leu Asn
1610 1615 1620
Gln Asn Thr Gln Tyr Pro Ser Tyr Gln Cys Asn Gly Asn Leu Ser
1625 1630 1635

Val Asp Asn Cys Ser Pro Tyr Leu Gly Ser Tyr Ser Pro Gln Ser

1640 1645 1650

Gln Pro Met Asp Leu Tyr Arg Tyr Pro Ser Gln Asp Pro Leu Ser

1655 1660 1665

Lys Leu Ser Leu Pro Pro Ile His Thr Leu Tyr Gln Pro Arg Phe

1670 1675 1680

Gly Asn Ser Gln Ser Phe Thr Ser Lys Tyr Leu Gly Tyr Gly Asn

1685 1690 1695

Gln Asn Met Gln Gly Asp Gly Phe Ser Ser Cys Thr Ile Arg Pro

1700 1705 1710

Asn Val His His Val Gly Lys Leu Pro Pro Tyr Pro Thr His Glu

1715 1720 1725

Met Asp Gly His Phe Met Gly Ala Thr Ser Arg Leu Pro Pro Asn

1730 1735 1740

Leu Ser Asn Pro Asn Met Asp Tyr Lys Asn Gly Glu His His Ser

1745 1750 1755

Pro Ser His Ile Ile His Asn Tyr Ser Ala Ala Pro Gly Met Phe

1760 1765 1770

Asn Ser Ser Leu His Ala Leu His Leu Gln Asn Lys Glu Asn Asp

1775 1780 1785

Met Leu Ser His Thr Ala Asn Gly Leu Ser Lys Met Leu Pro Ala

1790 1795 1800

Leu Asn His Asp Arg Thr Ala Cys Val Gln Gly Gly Leu His Lys

1805 1810 1815

Leu Ser Asp Ala Asn Gly Gln Glu Lys Gln Pro Leu Ala Leu Val

1820 1825 1830

Gln Gly Val Ala Ser Gly Ala Glu Asp Asn Asp Glu Val Trp Ser

1835 1840 1845

Asp Ser Glu Gln Ser Phe Leu Asp Pro Asp Ile Gly Gly Val Ala

1850 1855 1860

Val Ala Pro Thr His Gly Ser Ile Leu Ile Glu Cys Ala Lys Arg

1865 1870 1875

Glu Leu His Ala Thr Thr Pro Leu Lys Asn Pro Asn Arg Asn His
1880 1885 1890
Pro Thr Arg Ile Ser Leu Val Phe Tyr Gln His Lys Ser Met Asn
1895 1900 1905
Glu Pro Lys His Gly Leu Ala Leu Trp Glu Ala Lys Met Ala Glu
1910 1915 1920
Lys Ala Arg Glu Lys Glu Glu Glu Cys Glu Lys Tyr Gly Pro Asp
1925 1930 1935

Tyr Val Pro Gln Lys Ser His Gly Lys Lys Val Lys Arg Glu Pro
1940 1945 1950
Ala Glu Pro His Glu Thr Ser Glu Pro Thr Tyr Leu Arg Phe Ile
1955 1960 1965
Lys Ser Leu Ala Glu Arg Thr Met Ser Val Thr Thr Asp Ser Thr
1970 1975 1980
Val Thr Thr Ser Pro Tyr Ala Phe Thr Arg Val Thr Gly Pro Tyr
1985 1990 1995

Asn Arg Tyr Ile
2000

<210> 951
<211> 9796
<212> DNA
<213> Homo sapiens
<400> 951

ggcagtggca gcggcgagag cttgggcggc cgccgccgcc tcctcgcgag cgccgcgcgc 60
ccgggtcccg ctcgcatgca agtcacgtcc gccccctcgg cgcggccgcc ccgagacgcc 120
ggccccgctg agtgatgaga acagacgtca aactgcctta tgaatattga tgcggaggct 180
aggctgcttt cgtagagaag cagaaggaag caagatggct gcccttagg atttgttaga 240
aaggagaccc gactgcaact gctggattgc tgcaaggctg agggacgaga acgaggctgg 300
caaacattca gcagcacacc ctctcaagat tgtttacttg cctttgctcc tgttgagtta 360

caacgcttgg aagcaggaga tgggctcagc agcagccaat aggacatgat ccaggaagag 420
cagtaaggga ctgagctgct gaattcaact agagggcagc cttgtggatg gccccgaagc 480
aagcctgatg gaacaggata gaaccaacca tgttgagggc aacagactaa gtccattcct 540

gataccatca cctcccattt gccagacaga acctctggct acaaagctcc agaatggaag 600

cccactgcct gagagagctc atccagaagt aaatggagac accaagtggc actctttcaa 660

aagttattat ggaataccct gtatgaaggg aagccagaat agtcgtgtga gtcctgactt 720

tacacaagaa agtagagggt attccaagtg tttgcaaaat ggaggaataa aacgcacagt 780

tagtgaacct tctctctctg ggctccttca gatcaagaaa ttgaaacaag accaaaaggc 840

taatggagaa agacgtaact tcggggtaag ccaagaaaga aatccaggtg aaagcagtca 900

accaaatgtc tccgatttga gtgataagaa agaatctgtg agttctgtag cccaagaaaa 960

tgcagttaaa gatttcacca gtttttcaac acataactgc agtgggcctg aaaatccaga 1020

gcttcagatt ctgaatgagc aggaggggaa aagtgctaat taccatgaca agaacattgt 1080

attacttaaa aacaaggcag tgctaatgcc taatggtgct acagtttctg cctcttccgt 1140

ggaacacaca catggtgaac tcctggaaaa aacactgtct caatattatc cagattgtgt 1200

ttccattgcg gtgcagaaaa ccacatctca cataaatgcc attaacagtc aggctactaa 1260

tgagttgtcc tgtgagatca ctcacccatc gcatacctca gggcagatca attccgcaca 1320

gacctctaac tctgagctgc ctccaaagcc agctgcagtg gtgagtgagg cctgtgatgc 1380

tgatgatgct gataatgcca gtaaactagc tgcaatgcta aatacctgtt cctttcagaa 1440

accagaacaa ctacaacaac aaaaatcagt ttttgagata tgcccatctc ctgcagaaaa 1500

taacatccag ggaaccacaa agctagcgtc tggtgaagaa ttctgttcag gttccagcag 1560

caatttgcaa gctcctggtg gcagctctga acggtattta aaacaaaatg aaatgaatgg 1620

tgcttacttc aagcaaagct cagtgttcac taaggattcc ttttctgcca ctaccacacc 1680

accaccacca tcacaattgc ttctttctcc ccctcctcct cttccacagg ttcctcagct 1740

tccttcagaa ggaaaaagca ctctgaatgg tggagtttta gaagaacacc accactaccc 1800

caaccaaagt aacacaacac ttttaaggga agtgaaaata gagggtaaac ctgaggcacc 1860

accttcccag agtcctaatc catctacaca tgtatgcagc ccttctccga tgctttctga 1920

aaggcctcag aataattgtg tgaacaggaa tgacatacag actgcaggga caatgactgt 1980

tccattgtgt tctgagaaaa caagaccaat gtcagaacac ctcaagcata acccaccaat 2040

ttttggtagc agtggagagc tacaggacaa ctgccagcag ttgatgagaa acaaagagca 2100

agagattctg aagggtcgag acaaggagca aacacgagat cttgtgcccc caacacagca 2160

ctatctgaaa ccaggatgga ttgaattgaa ggcccctcgt tttcaccaag cggaatccca 2220

tctaaaacgt aatgaggcat cactgccatc aattcttcag tatcaaccca atctctccaa 2280

tcaaatgacc tccaaacaat acactggaaa ttccaacatg cctgggggggc tcccaaggca 2340

agcttacacc cagaaaacaa cacagctgga gcacaagtca caaatgtacc aagttgaaat 2400

gaatcaaggg cagtcccaag gtacagtgga ccaacatctc cagttccaaa aaccctcaca 2460

ccaggtgcac ttctccaaaa cagaccattt accaaaagct catgtgcagt cactgtgtgg 2520
cactagattt cattttcaac aaagagcaga ttcccaaact gaaaaactta tgtccccagt 2580
gttgaaacag cacttgaatc aacaggcttc agagactgag ccattttcaa actcacacct 2640
tttgcaacat aagcctcata aacaggcagc acaaacacaa ccatcccaga gttcacatct 2700
ccctcaaaac cagcaacagc agcaaaaatt acaaataaag aataaagagg aaatactcca 2760
gacttttcct cacccccaaa gcaacaatga tcagcaaaga gaaggatcat tctttggcca 2820
gactaaagtg gaagaatgtt ttcatggtga aaatcagtat tcaaaatcaa gcgagttcga 2880

gactcataat gtccaaatgg gactggagga agtacagaat ataaatcgta gaaattcccc 2940
ttatagtcag accatgaaat caagtgcatg caaaatacag gtttcttgtt caaacaatac 3000
acacctagtt tcagagaata aagaacagac tacacatcct gaacttttg caggaaacaa 3060
gacccaaaac ttgcatcaca tgcaatattt tccaaataat gtgatcccaa agcaagatct 3120
tcttcacagg tgctttcaag aacaggagca gaagtcacaa caagcttcag ttctacaggg 3180
atataaaaat agaaaccaag atatgtctgg tcaacaagct gcgcaacttg ctcagcaaag 3240
gtacttgata cataaccatg caaatgtttt tcctgtgcct gaccagggag gaagtcacac 3300

tcagacccct ccccagaagg acactcaaaa gcatgctgct ctaaggtggc atctcttaca 3360
gaagcaagaa cagcagcaaa cacagcaacc ccaaactgag tcttgccata gtcagatgca 3420
caggccaatt aaggtggaac ctggatgcaa gccacatgcc tgtatgcaca cagcaccacc 3480
agaaaacaaa acatggaaaa aggtaactaa gcaagagaat ccacctgcaa gctgtgataa 3540
tgtgcagcaa aagagcatca ttgagaccat ggagcagcat ctgaagcagt ttcacgccaa 3600
gtcgttattt gaccataagg ctcttactct caaatcacag aagcaagtaa aagttgaaat 3660
gtcagggcca gtcacagttt tgactagaca aaccactgct gcagaacttg atagccacac 3720

cccagcttta gagcagcaaa caacttcttc agaaaagaca ccaaccaaaa gaacagctgc 3780
ttctgttctc aataatttta tagagtcacc ttccaaatta ctagatactc ctataaaaaa 3840
tttattggat acacctgtca agactcaata tgatttccca tcttgcagat gtgtagagca 3900
aattattgaa aaagatgaag gtccttttta tacccatcta ggagcaggtc ctaatgtggc 3960
agctattaga gaaatcatgg aagaaaggtt tggacagaag ggtaaagcta ttaggattga 4020
aagagtcatc tatactggta aagaaggcaa aagttctcag ggatgtccta ttgctaagtg 4080
ggtggttcgc agaagcagca gtgaagagaa gctactgtgt ttggtgcggg agcgagctgg 4140

ccacacctgt gaggctgcag tgattgtgat tctcatcctg gtgtgggaag gaatcccgct 4200

gtctctggct gacaaactct actcggagct taccgagacg ctgaggaaat acggcacgct 4260

caccaatcgc cggtgtgcct tgaatgaaga gagaacttgc gcctgtcagg ggctggatcc 4320

agaaacctgt ggtgcctcct tctcttttgg ttgttcatgg agcatgtact acaatggatg 4380

taagtttgcc agaagcaaga tcccaaggaa gtttaagctg cttggggatg acccaaaaga 4440

ggaagagaaa ctggagtctc atttgcaaaa cctgtccact cttatggcac caacatataa 4500

gaaacttgca cctgatgcat ataataatca gattgaatat gaacacagag caccagagtg 4560

ccgtctgggt ctgaaggaag gccgtccatt ctcaggggtc actgcatgtt tggacttctg 4620

tgctcatgcc cacagagact tgcacaacat gcagaatggc agcacattgg tatgcactct 4680

cactagagaa gacaatcgag aatttggagg aaaacctgag gatgagcagc ttcacgttct 4740

gcctttatac aaagtctctg acgtggatga gtttgggagt gtggaagctc aggaggagaa 4800

aaaacggagt ggtgccattc aggtactgag ttcttttcgg cgaaaagtca ggatgttagc 4860

agagccagtc aagacttgcc gacaaaggaa actagaagcc aagaaagctg cagctgaaaa 4920

gctttcctcc ctggagaaca gctcaaataa aaatgaaaag gaaaagtcag ccccatcacg 4980

tacaaaacaa actgaaaacg caagccaggc taaacagttg gcagaacttt tgcgactttc 5040

aggaccagtc atgcagcagt cccagcagcc ccagcctcta cagaagcagc caccacagcc 5100

ccagcagcag cagagacccc agcagcagca gccacatcac cctcagacag agtctgtcaa 5160

ctcttattct gcttctggat ccaccaatcc atacatgaga cggcccaatc cagttagtcc 5220

ttatccaaac tcttcacaca cttcagatat ctatggaagc accagcccta tgaacttcta 5280

ttccacctca tctcaagctg caggttcata tttgaattct tctaatccca tgaacccttа 5340

ccctgggctt ttgaatcaga atacccaata tccatcatat caatgcaatg gaaacctatc 5400

agtggacaac tgctccccat atctgggttc ctattctccc cagtctcagc cgatggatct 5460

gtataggtat ccaagccaag accctctgtc taagctcagt ctaccaccca tccatacact 5520

ttaccagcca aggtttggaa atagccagag ttttacatct aaatacttag gttatggaaa 5580

ccaaaatatg cagggagatg gtttcagcag ttgtaccatt agaccaaatg tacatcatgt 5640

agggaaattg cctccttatc ccactcatga gatggatggc cacttcatgg gagccacctc 5700

tagattacca cccaatctga gcaatccaaa catggactat aaaaatggtg aacatcattc 5760

accttctcac ataatccata actacagtgc agctccgggc atgttcaaca gctctcttca 5820

tgccctgcat ctccaaaaca aggagaatga catgctttcc cacacagcta atgggttatc 5880

aaagatgctt ccagctctta accatgatag aactgcttgt gtccaaggag gcttacacaa 5940

attaagtgat gctaatggtc aggaaaagca gccattggca ctagtccagg gtgtggcttc 6000

tggtgcagag gacaacgatg aggtctggtc agacagcgag cagagctttc tggatcctga 6060

cattggggga gtggccgtgg ctccaactca tgggtcaatt ctcattgagt gtgcaaagcg 6120

tgagctgcat gccacaaccc ctttaaagaa tcccaatagg aatcacccca ccaggatctc 6180

cctcgtcttt taccagcata agagcatgaa tgagccaaaa catggcttgg ctctttggga 6240

agccaaaatg gctgaaaaag cccgtgagaa agaggaagag tgtgaaaagt atggcccaga 6300

ctatgtgcct cagaaatccc atggcaaaaa agtgaaacgg gagcctgctg agccacatga 6360

aacttcagag cccacttacc tgcgtttcat caagtctctt gccgaaagga ccatgtccgt 6420

gaccacagac tccacagtaa ctacatctcc atatgccttc actcgggtca cagggcctta 6480

caacagatat atatgatatc acccccttttt gttggttacc tcacttgaaa agaccacaac 6540

caacctgtca gtagtatagt tctcatgacg tgggcagtgg ggaaaggtca cagtattcat 6600

gacaaatgtg gtgggaaaaa cctcagctca ccagcaacaa aagaggttat cttaccatag 6660

cacttaattt tcactggctc ccaagtggtc acagatggca tctaggaaaa gaccaaagca 6720

ttctatgcaa aaagaaggtg gggaagaaag tgttccgcaa tttacatttt taaacactgg 6780

ttctattatt ggacgagatg atatgtaaat gtgatccccc ccccccgctt acaactctac 6840

acatctgtga ccacttttaa taatatcaag tttgcatagt catggaacac aaatcaaaca 6900

agtactgtag tattacagtg acaggaatct taaaatacca tctggtgctg aatatatgat 6960

gtactgaaat actggaatta tggctttttg aaatgcagtt tttactgtaa tcttaacttt 7020

tatttatcaa aatagctaca ggaaacatga atagcaggaa aacactgaat ttgtttggat 7080

gttctaagaa atggtgctaa gaaaatggtg tctttaatag ctaaaaattt aatgccttta 7140

tatcatcaag atgctatcag tgtactccag tgcccttgaa taataggggt acctttttcat 7200

tcaagttttt atcataatta cctattctta cacaagctta gtttttaaaa tgtggacatt 7260

ttaaaggcct ctggattttg ctcatccagt gaagtccttg taggacaata aacgtatata 7320

tgtacatata tacacaaaca tgtatatgtg cacacacatg tatatgtata aatattttaa 7380

atggtgtttt agaagcactt tgtctaccta agctttgaca acttgaacaa tgctaaggta 7440

ctgagatgtt taaaaaacaa gtttactttc attttagaat gcaaagttga ttttttaag 7500

gaaacaaaga aagcttttaa aatatttttg cttttagcca tgcatctgct gatgagcaat 7560

tgtgtccatt tttaacacag ccagttaaat ccaccatggg gcttactgga ttcaagggaa 7620

tacgttagtc cacaaaacat gttttctggt gctcatctca catgctatac tgtaaaacag 7680

ttttatacaa aattgtatga caagttcatt gctcaaaaat gtacagtttt aagaattttc 7740

tattaactgc aggtaataat tagctgcatg ctgcagactc aacaaagcta gttcactgaa 7800

gcctatgcta ttttatggat cataggctct tcagagaact gaatggcagt ctgcctttgt 7860

gttgataatt atgtacattg tgacgttgtc atttcttagc ttaagtgtcc tctttaacaa 7920

gaggattgag cagactgatg cctgcataag atgaataaac agggttagtt ccatgtgaat 7980

ctgtcagtta aaaagaaaca aaaacaggca gctggtttgc tgtggtggtt ttaaatcatt 8040

aatttgtata aagaagtgaa agagttgtat agtaaattaa attgtaaaca aaacttttt 8100

aatgcaatgc tttagtattt tagtactgta aaaaaattaa atatatacat atatatatat 8160

atatatatat atatatatat gagtttgaag cagaattcac atcatgatgg tgctactcag 8220

cctgctacaa atatatcata atgtgagcta agaattcatt aaatgtttga gtgatgttcc 8280

tacttgtcat atacctcaac actagtttgg caataggata ttgaactgag agtgaaagca 8340

ttgtgtacca tcatttttt ccaagtcctt ttttttattg ttaaaaaaaa aagcatacct 8400

tttttcaata cttgatttct tagcaagtat aacttgaact tcaacctttt tgttctaaaa 8460

attcagggat atttcagctc atgctctccc tatgccaaca tgtcacctgt gtttatgtaa 8520

aattgttgta ggttaataaa tatattcttt gtcagggatt taacccttt attttgaatc 8580

ccttctattt tacttgtaca tgtgctgatg taactaaaac taattttgta aatctgttgg 8640

ctctttttat tgtaaagaaa agcattttaa aagtttgagg aatcttttga ctgtttcaag 8700

caggaaaaaa aaattacatg aaaatagaat gcactgagtt gataaaggga aaaattgtaa 8760

ggcaggagtt tggcaagtgg ctgttggcca gagacttact tgtaactctc taaatgaagt 8820

ttttttgatc ctgtaatcac tgaaggtaca tactccatgt ggacttccct taaacaggca 8880

aacacctaca ggtatggtgt gcaacagatt gtacaattac attttggcct aaatacattt 8940

ttgcttacta gtatttaaaa taaattctta atcagaggag gcctttgggt tttattggtc 9000

aaatctttgt aagctggctt ttgtcttttt aaaaaatttc ttgaatttgt ggttgtgtcc 9060

aatttgcaaa catttccaaa aatgtttgct ttgcttacaa accacatgat tttaatgttt 9120

tttgtatacc ataatatcta gccccaaaca tttgattact acatgtgcat tggtgatttt 9180

gatcatccat tcttaatatt tgatttctgt gtcacctact gtcatttgtt aaactgctgg 9240

ccaacaagaa caggaagtat agtttggggg gttggggaga gtttacataa ggaagagaag 9300

aaattgagtg gcatattgta aatatcagat ctataattgt aaatataaaa cctgcctcag 9360

ttagaatgaa tggaaagcag atctacaatt tgctaatata ggaatatcag gttgactata 9420

tagccatact tgaaaatgct tctgagtggt gtcaacttta cttgaatgaa tttttcatct 9480

tgattgacgc acagtgatgt acagttcact tctgaagcta gtggttaact tgtgtaggaa 9540

acttttgcag tttgacacta agataacttc tgtgtgcatt tttctatgct tttttaaaaa 9600

ctagtttcat ttcattttca tgagatgttt ggtttataag atctgaggat ggttataaat 9660

actgtaagta ttgtaatgtt atgaatgcag gttatttgaa agctgtttat tattatatca 9720

ttcctgataa tgctatgtga gtgtttttaa taaaatttat atttatttaa tgcactctaa 9780

aaaaaaaaaa aaaaaa 9796

<210> 952

<211> 9437

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 952

aagcagaagg aagcaagatg gctgcccttt aggatttgtt agaaaggaga cccgactgca 60

actgctggat tgctgcaagg ctgagggacg agaacgagaa ttcaactaga gggcagcctt 120

gtggatggcc ccgaagcaag cctgatggaa caggatagaa ccaaccatgt tgagggcaac 180

agactaagtc cattcctgat accatcacct cccatttgcc agacagaacc tctggctaca 240

aagctccaga atggaagccc actgcctgag agagctcatc cagaagtaaa tggagacacc 300

aagtggcact ctttcaaaag ttattatgga ataccctgta tgaagggaag ccagaatagt 360

cgtgtgagtc ctgactttac acaagaaagt agagggtatt ccaagtgttt gcaaaatgga 420

ggaataaaac gcacagttag tgaaccttct ctctctgggc tccttcagat caagaaattg 480

aaacaagacc aaaaggctaa tggagaaaga cgtaacttcg gggtaagcca agaaagaaat 540

ccaggtgaaa gcagtcaacc aaatgtctcc gatttgagtg ataagaaaga atctgtgagt 600

tctgtagccc aagaaaatgc agttaaagat ttcaccagtt tttcaacaca taactgcagt 660

gggcctgaaa atccagagct tcagattctg aatgagcagg aggggaaaag tgctaattac 720

catgacaaga acattgtatt acttaaaaac aaggcagtgc taatgcctaa tggtgctaca 780

gtttctgcct cttccgtgga acacacacat ggtgaactcc tggaaaaaac actgtctcaa 840

tattatccag attgtgtttc cattgcggtg cagaaaacca catctcacat aaatgccatt 900

aacagtcagg ctactaatga gttgtcctgt gagatcactc acccatcgca tacctcaggg 960

cagatcaatt ccgcacagac ctctaactct gagctgcctc caaagccagc tgcagtggtg 1020

agtgaggcct gtgatgctga tgatgctgat aatgccagta aactagctgc aatgctaaat 1080

acctgttcct ttcagaaacc agaacaacta caacaacaaa aatcagtttt tgagatatgc 1140

ccatctcctg cagaaaataa catccaggga accacaaagc tagcgtctgg tgaagaattc 1200

tgttcaggtt ccagcagcaa tttgcaagct cctggtggca gctctgaacg gtatttaaaa 1260

caaaatgaaa tgaatggtgc ttacttcaag caaagctcag tgttcactaa ggattccttt 1320

tctgccacta ccacaccacc accaccatca caattgcttc tttctccccc tcctcctctt 1380

ccacaggttc ctcagcttcc ttcagaagga aaaagcactc tgaatggtgg agttttagaa 1440

gaacaccacc actaccccaa ccaaagtaac acaacacttt taagggaagt gaaaatagag 1500

ggtaaacctg aggcaccacc ttcccagagt cctaatccat ctacacatgt atgcagccct 1560

tctccgatgc tttctgaaag gcctcagaat aattgtgtga acaggaatga catacagact 1620

gcagggacaa tgactgttcc attgtgttct gagaaaacaa gaccaatgtc agaacacctc 1680

aagcataacc caccaatttt tggtagcagt ggagagctac aggacaactg ccagcagttg 1740

atgagaaaca aagagcaaga gattctgaag ggtcgagaca aggagcaaac acgagatctt 1800

gtgcccccaa cacagcacta tctgaaacca ggatggattg aattgaaggc ccctcgtttt 1860

caccaagcgg aatcccatct aaaacgtaat gaggcatcac tgccatcaat tcttcagtat 1920

caacccaatc tctccaatca aatgacctcc aaacaataca ctggaaattc caacatgcct 1980

gggggggctcc caaggcaagc ttacacccag aaaacaacac agctggagca caagtcacaa 2040

atgtaccaag ttgaaatgaa tcaagggcag tcccaaggta cagtggacca acatctccag 2100

ttccaaaaac cctcacacca ggtgcacttc tccaaaacag accatttacc aaaagctcat 2160

gtgcagtcac tgtgtggcac tagatttcat tttcaacaaa gagcagattc ccaaactgaa 2220

aaacttatgt ccccagtgtt gaaacagcac ttgaatcaac aggcttcaga gactgagcca 2280

ttttcaaact cacacctttt gcaacataag cctcataaac aggcagcaca aacacaacca 2340

tcccagagtt cacatctccc tcaaaaccag caacagcagc aaaaattaca aataaagaat 2400

aaagaggaaa tactccagac ttttcctcac ccccaaagca acaatgatca gcaaagagaa 2460

ggatcattct ttggccagac taaagtggaa gaatgttttc atggtgaaaa tcagtattca 2520

aaatcaagcg agttcgagac tcataatgtc caaatgggac tggaggaagt acagaatata 2580

aatcgtagaa attcccctta tagtcagacc atgaaatcaa gtgcatgcaa aatacaggtt 2640

tcttgttcaa acaatacaca cctagtttca gagaataaag aacagactac acatcctgaa 2700

ctttttgcag gaaacaagac ccaaaacttg catcacatgc aatattttcc aaataatgtg 2760

atcccaaagc aagatcttct tcacaggtgc tttcaagaac aggagcagaa gtcacaacaa 2820

gcttcagttc tacagggata taaaaataga aaccaagata tgtctggtca acaagctgcg 2880

caacttgctc agcaaaggta cttgatacat aaccatgcaa atgtttttcc tgtgcctgac 2940

cagggaggaa gtcacactca gacccctccc cagaaggaca ctcaaaagca tgctgctcta 3000

aggtggcatc tcttacagaa gcaagaacag cagcaaacac agcaacccca aactgagtct 3060

tgccatagtc agatgcacag gccaattaag gtggaacctg gatgcaagcc acatgcctgt 3120

atgcacacag caccaccaga aaacaaaaca tggaaaaagg taactaagca agagaatcca 3180

cctgcaagct gtgataatgt gcagcaaaag agcatcattg agaccatgga gcagcatctg 3240

aagcagtttc acgccaagtc gttatttgac cataaggctc ttactctcaa atcacagaag 3300

caagtaaaag ttgaaatgtc agggccagtc acagttttga ctagacaaac cactgctgca 3360

gaacttgata gccacacccc agctttagag cagcaaacaa cttcttcaga aaagacacca 3420

accaaaagaa cagctgcttc tgttctcaat aattttatag agtcaccttc caaattacta 3480

gatactccta taaaaaattt attggataca cctgtcaaga ctcaatatga tttcccatct 3540

tgcagatgtg tagagcaaat tattgaaaaa gatgaaggtc ctttttatac ccatctagga 3600

gcaggtccta atgtggcagc tattagagaa atcatggaag aaaggtttgg acagaagggt 3660

aaagctatta ggattgaaag agtcatctat actggtaaag aaggcaaaag ttctcaggga 3720

tgtcctattg ctaagtgggt ggttcgcaga agcagcagtg aagagaagct actgtgtttg 3780

gtgcgggagc gagctggcca cacctgtgag gctgcagtga ttgtgattct catcctggtg 3840

tgggaaggaa tcccgctgtc tctggctgac aaactctact cggagcttac cgagacgctg 3900

aggaaatacg gcacgctcac caatcgccgg tgtgccttga atgaagagag aacttgcgcc 3960

tgtcaggggc tggatccaga aacctgtggt gcctccttct cttttggttg ttcatggagc 4020

atgtactaca atggatgtaa gtttgccaga agcaagatcc caaggaagtt taagctgctt 4080

ggggatgacc caaaagagga agagaaactg gagtctcatt tgcaaaacct gtccactctt 4140

atggcaccaa catataagaa acttgcacct gatgcatata ataatcagat tgaatatgaa 4200

cacagagcac cagagtgccg tctgggtctg aaggaaggcc gtccattctc aggggtcact 4260

gcatgtttgg acttctgtgc tcatgcccac agagacttgc acaacatgca gaatggcagc 4320

acattggtat gcactctcac tagagaagac aatcgagaat ttggaggaaa acctgaggat 4380

gagcagcttc acgttctgcc tttatacaaa gtctctgacg tggatgagtt tgggagtgtg 4440

gaagctcagg aggagaaaaa acggagtggt gccattcagg tactgagttc ttttcggcga 4500

aaagtcagga tgttagcaga gccagtcaag acttgccgac aaaggaaact agaagccaag 4560

aaagctgcag ctgaaaagct ttcctccctg gagaacagct caaataaaaa tgaaaaggaa 4620

aagtcagccc catcacgtac aaaacaaact gaaaacgcaa gccaggctaa acagttggca 4680

gaacttttgc gactttcagg accagtcatg cagcagtccc agcagcccca gcctctacag 4740

aagcagccac cacagcccca gcagcagcag agaccccagc agcagcagcc acatcaccct 4800

cagacagagt ctgtcaactc ttattctgct tctggatcca ccaatccata catgagacgg 4860

cccaatccag ttagtcctta tccaaactct tcacacactt cagatatcta tggaagcacc 4920

agccctatga acttctattc cacctcatct caagctgcag gttcatattt gaattcttct 4980

aatcccatga acccttaccc tgggcttttg aatcagaata cccaatatcc atcatatcaa 5040

tgcaatggaa acctatcagt ggacaactgc tccccatatc tgggttccta ttctccccag 5100

tctcagccga tggatctgta taggtatcca agccaagacc ctctgtctaa gctcagtcta 5160

ccacccatcc atacacttta ccagccaagg tttggaaata gccagagttt tacatctaaa 5220

tacttaggtt atggaaacca aaatatgcag ggagatggtt tcagcagttg taccattaga 5280

ccaaatgtac atcatgtagg gaaattgcct ccttatccca ctcatgagat ggatggccac 5340

ttcatgggag ccacctctag attaccaccc aatctgagca atccaaacat ggactataaa 5400

aatggtgaac atcattcacc ttctcacata atccataact acagtgcagc tccgggcatg 5460

ttcaacagct ctcttcatgc cctgcatctc caaaacaagg agaatgacat gctttcccac 5520

acagctaatg ggttatcaaa gatgcttcca gctcttaacc atgatagaac tgcttgtgtc 5580

caaggaggct tacacaaatt aagtgatgct aatggtcagg aaaagcagcc attggcacta 5640

gtccagggtg tggcttctgg tgcagaggac aacgatgagg tctggtcaga cagcgagcag 5700

agctttctgg atcctgacat tgggggagtg gccgtggctc caactcatgg gtcaattctc 5760

attgagtgtg caaagcgtga gctgcatgcc acaacccctt taaagaatcc caataggaat 5820

caccccacca ggatctccct cgtcttttac cagcataaga gcatgaatga gccaaaacat 5880

ggcttggctc tttgggaagc caaaatggct gaaaaagccc gtgagaaaga ggaagagtgt 5940

gaaaagtatg gcccagacta tgtgcctcag aaatcccatg gcaaaaaagt gaaacgggag 6000

cctgctgagc cacatgaaac ttcagagccc acttacctgc gtttcatcaa gtctcttgcc 6060

gaaaggacca tgtccgtgac cacagactcc acagtaacta catctccata tgccttcact 6120

cgggtcacag ggccttacaa cagatatata tgatatcacc ccctttttgtt ggttacctca 6180

cttgaaaaga ccacaaccaa cctgtcagta gtatagttct catgacgtgg gcagtgggga 6240

aaggtcacag tattcatgac aaatgtggtg ggaaaaacct cagctcacca gcaacaaaag 6300

aggttatctt accatagcac ttaattttca ctggctccca agtggtcaca gatggcatct 6360

aggaaaagac caaagcattc tatgcaaaaa gaaggtgggg aagaaagtgt tccgcaattt 6420

acatttttaa acactggttc tattattgga cgagatgata tgtaaatgtg atccccccccc 6480

cccgcttaca actctacaca tctgtgacca cttttaataa tatcaagttt gcatagtcat 6540

ggaacacaaa tcaaacaagt actgtagtat tacagtgaca ggaatcttaa aataccatct 6600

ggtgctgaat atatgatgta ctgaaatact ggaattatgg ctttttgaaa tgcagttttt 6660

actgtaatct taacttttat ttatcaaaat agctacagga aacatgaata gcaggaaaac 6720

actgaatttg tttggatgtt ctaagaaatg gtgctaagaa aatggtgtct ttaatagcta 6780

aaaatttaat gcctttatat catcaagatg ctatcagtgt actccagtgc ccttgaataa 6840

taggggtacc ttttcattca agtttttatc ataattacct attcttacac aagcttagtt 6900
tttaaaatgt ggacatttta aaggcctctg gattttgctc atccagtgaa gtccttgtag 6960
gacaataaac gtatatatgt acatatatac acaaacatgt atatgtgcac acacatgtat 7020
atgtataaat attttaaatg gtgttttaga agcactttgt ctacctaagc tttgacaact 7080
tgaacaatgc taaggtactg agatgtttaa aaaacaagtt tactttcatt ttagaatgca 7140
aagttgattt ttttaaggaa acaaagaaag cttttaaaat atttttgctt ttagccatgc 7200
atctgctgat gagcaattgt gtccattttt aacacagcca gttaaatcca ccatggggct 7260

tactggattc aagggaatac gttagtccac aaaacatgtt ttctggtgct catctcacat 7320
gctatactgt aaaacagttt tatacaaaat tgtatgacaa gttcattgct caaaaatgta 7380
cagttttaag aattttctat taactgcagg taataattag ctgcatgctg cagactcaac 7440
aaagctagtt cactgaagcc tatgctattt tatggatcat aggctcttca gagaactgaa 7500
tggcagtctg cctttgtgtt gataattatg tacattgtga cgttgtcatt tcttagctta 7560
agtgtcctct ttaacaagag gattgagcag actgatgcct gcataagatg aataaacagg 7620
gttagttcca tgtgaatctg tcagttaaaa agaaacaaaa acaggcagct ggtttgctgt 7680

ggtggtttta aatcattaat ttgtataaag aagtgaaaga gttgtatagt aaattaaatt 7740
gtaaacaaaa ctttttaat gcaatgcttt agtattttag tactgtaaaa aaattaaata 7800
tatacatata tatatatata tatatatata tatatatgag tttgaagcag aattcacatc 7860
atgatggtgc tactcagcct gctacaaata tatcataatg tgagctaaga attcattaaa 7920
tgtttgagtg atgttcctac ttgtcatata cctcaacact agtttggcaa taggatattg 7980
aactgagagt gaaagcattg tgtaccatca ttttttttcca agtccttttt tttattgtta 8040
aaaaaaaaag catacctttt ttcaatactt gatttcttag caagtataac ttgaacttca 8100

acctttttgt tctaaaaatt cagggatatt tcagctcatg ctctccctat gccaacatgt 8160
cacctgtgtt tatgtaaaat tgttgtaggt taataaatat attctttgtc agggatttaa 8220
ccctttttatt ttgaatccct tctattttac ttgtacatgt gctgatgtaa ctaaaactaa 8280
ttttgtaaat ctgttggctc tttttattgt aaagaaaagc attttaaaag tttgaggaat 8340
cttttgactg tttcaagcag gaaaaaaaaa ttacatgaaa atagaatgca ctgagttgat 8400
aaagggaaaa attgtaaggc aggagtttgg caagtggctg ttggccagag acttacttgt 8460
aactctctaa atgaagtttt tttgatcctg taatcactga aggtacatac tccatgtgga 8520

cttcccttaa acaggcaaac acctacaggt atggtgtgca acagattgta caattacatt 8580

ttggcctaaa tacatttttg cttactagta tttaaaataa attcttaatc agaggaggcc 8640

tttgggtttt attggtcaaa tctttgtaag ctggcttttg tctttttaaa aaatttcttg 8700

aatttgtggt tgtgtccaat ttgcaaacat ttccaaaaat gtttgctttg cttacaaacc 8760

acatgatttt aatgtttttt gtataccata atatctagcc ccaaacattt gattactaca 8820

tgtgcattgg tgattttgat catccattct taatatttga tttctgtgtc acctactgtc 8880

atttgttaaa ctgctggcca acaagaacag gaagtatagt ttgggggggtt ggggagagtt 8940

tacataagga agagaagaaa ttgagtggca tattgtaaat atcagatcta taattgtaaa 9000

tataaaacct gcctcagtta gaatgaatgg aaagcagatc tacaatttgc taatatagga 9060

atatcaggtt gactatatag ccatacttga aaatgcttct gagtggtgtc aactttactt 9120

gaatgaattt ttcatcttga ttgacgcaca gtgatgtaca gttcacttct gaagctagtg 9180

gttaacttgt gtaggaaact tttgcagttt gacactaaga taacttctgt gtgcattttt 9240

ctatgctttt ttaaaaacta gtttcatttc attttcatga gatgtttggt ttataagatc 9300

tgaggatggt tataaatact gtaagtattg taatgttatg aatgcaggtt atttgaaagc 9360

tgtttattat tatatcattc ctgataatgc tatgtgagtg tttttaataa aatttatatt 9420

tatttaatgc actctaa 9437

<210> 953

<211> 9289

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 953

gtagagaagc agaaggaagc aagatggctg ccctttagga tttgttagaa aggagacccg 60

actgcaactg ctggattgct gcaaggctga gggacgagaa cgaggctggc aaacattcag 120

cagcacaccc tctcaagatt gtttacttgc ctttgctcct gttgagttac aacgcttgga 180

agcaggagat gggctcagca gcagccaata ggacatgatc caggaagagc agtaagggac 240

tgagctgctg aattcaacta gagggcagcc ttgtggatgg ccccgaagca agcctgatgg 300

aacaggatag aaccaaccat gttgagggca acagactaag tccattcctg ataccatcac 360

ctcccatttg ccagacagaa cctctggcta caaagctcca gaatggaagc ccactgcctg 420

agagagctca tccagaagta aatggagaca ccaagtggca ctctttcaaa agttattatg 480

gaataccctg tatgaaggga agccagaata gtcgtgtgag tcctgacttt acacaagaaa 540

gtagagggta ttccaagtgt ttgcaaaatg gaggaataaa acgcacagtt agtgaacctt 600

ctctctctgg gctccttcag atcaagaaat tgaaacaaga ccaaaaggct aatggagaaa 660

gacgtaactt cggggtaagc caagaaagaa atccaggtga aagcagtcaa ccaaatgtct 720

ccgatttgag tgataagaaa gaatctgtga gttctgtagc ccaagaaaat gcagttaaag 780

atttcaccag tttttcaaca cataactgca gtgggcctga aaatccagag cttcagattc 840

tgaatgagca ggaggggaaa agtgctaatt accatgacaa gaacattgta ttacttaaaa 900

acaaggcagt gctaatgcct aatggtgcta cagtttctgc ctcttccgtg gaacacacac 960

atggtgaact cctggaaaaa acactgtctc aatattatcc agattgtgtt tccattgcgg 1020

tgcagaaaac cacatctcac ataaatgcca ttaacagtca ggctactaat gagttgtcct 1080

gtgagatcac tcacccatcg catacctcag ggcagatcaa ttccgcacag acctctaact 1140

ctgagctgcc tccaaagcca gctgcagtgg tgagtgaggc ctgtgatgct gatgatgctg 1200

ataatgccag taaactagct gcaatgctaa atacctgttc ctttcagaaa ccagaacaac 1260

tacaacaaca aaaatcagtt tttgagatat gcccatctcc tgcagaaaat aacatccagg 1320

gaaccacaaa gctagcgtct ggtgaagaat tctgttcagg ttccagcagc aatttgcaag 1380

ctcctggtgg cagctctgaa cggtatttaa aacaaaatga aatgaatggt gcttacttca 1440

agcaaagctc agtgttcact aaggattcct tttctgccac taccacacca ccaccaccat 1500

cacaattgct tctttctccc cctcctcctc ttccacaggt tcctcagctt ccttcagaag 1560

gaaaaagcac tctgaatggt ggagttttag aagaacacca ccactacccc aaccaaagta 1620

acacaacact tttaagggaa gtgaaaatag agggtaaacc tgaggcacca ccttcccaga 1680

gtcctaatcc atctacacat gtatgcagcc cttctccgat gctttctgaa aggcctcaga 1740

ataattgtgt gaacaggaat gacatacaga ctgcagggac aatgactgtt ccattgtgtt 1800

ctgagaaaac aagaccaatg tcagaacacc tcaagcataa cccaccaatt tttggtagca 1860

gtggagagct acaggacaac tgccagcagt tgatgagaaa caaagagcaa gagattctga 1920

agggtcgaga caaggagcaa acacgagatc ttgtgccccc aacacagcac tatctgaaac 1980

caggatggat tgaattgaag gcccctcgtt ttcaccaagc ggaatcccat ctaaaacgta 2040

atgaggcatc actgccatca attcttcagt atcaacccaa tctctccaat caaatgacct 2100

ccaaacaata cactggaaat tccaacatgc ctgggggget cccaaggcaa gcttacaccc 2160

agaaaacaac acagctggag cacaagtcac aaatgtacca agttgaaatg aatcaagggc 2220

agtcccaagg tacagtggac caacatctcc agttccaaaa accctcacac caggtgcact 2280

tctccaaaac agaccattta ccaaaagctc atgtgcagtc actgtgtggc actagatttc 2340

attttcaaca aagagcagat tcccaaactg aaaaacttat gtccccagtg ttgaaacagc 2400

acttgaatca acaggcttca gagactgagc cattttcaaa ctcacacctt ttgcaacata 2460

agcctcataa acaggcagca caaacacaac catcccagag ttcacatctc cctcaaaacc 2520

agcaacagca gcaaaaatta caaataaaga ataaagagga aatactccag acttttcctc 2580

acccccaaag caacaatgat cagcaaagag aaggatcatt ctttggccag actaaagtgg 2640

aagaatgttt tcatggtgaa aatcagtatt caaaatcaag cgagttcgag actcataatg 2700

tccaaatggg actggaggaa gtacagaata taaatcgtag aaattcccct tatagtcaga 2760

ccatgaaatc aagtgcatgc aaaatacagg tttcttgttc aaacaataca cacctagttt 2820

cagagaataa agaacagact acacatcctg aacttttgc aggaaacaag acccaaaact 2880

tgcatcacat gcaatatttt ccaaataatg tgatcccaaa gcaagatctt cttcacaggt 2940

gctttcaaga acaggagcag aagtcacaac aagcttcagt tctacaggga tataaaaata 3000

gaaaccaaga tatgtctggt caacaagctg cgcaacttgc tcagcaaagg tacttgatac 3060

ataaccatgc aaatgttttt cctgtgcctg accagggagg aagtcacact cagacccctc 3120

cccagaagga cactcaaaag catgctgctc taaggtggca tctcttacag aagcaagaac 3180

agcagcaaac acagcaaccc caaactgagt cttgccatag tcagatgcac aggccaatta 3240

aggtggaacc tggatgcaag ccacatgcct gtatgcacac agcaccacca gaaaacaaaa 3300

catggaaaaa ggtaactaag caagagaatc cacctgcaag ctgtgataat gtgcagcaaa 3360

agagcatcat tgagaccatg gagcagcatc tgaagcagtt tcacgccaag tcgttatttg 3420

accataaggc tcttactctc aaatcacaga agcaagtaaa agttgaaatg tcagggccag 3480

tcacagtttt gactagacaa accactgctg cagaacttga tagccacacc ccagctttag 3540

agcagcaaac aacttcttca gaaaagacac caaccaaaag aacagctgct tctgttctca 3600

ataattttat agagtcacct tccaaattac tagatactcc tataaaaaat ttattggata 3660

cacctgtcaa gactcaatat gatttcccat cttgcagatg tgtaggtttg gacagaaggg 3720

taaagctatt aggattgaaa gagtcatcta tactggtaaa gaaggcaaaa gttctcaggg 3780

atgtcctatt gctaagtggg agaacttgcg cctgtcaggg gctggatcca gaaacctgtg 3840

gtgcctcctt ctcttttggt tgttcatgga gcatgtacta caatggatgt aagtttgcca 3900

gaagcaagat cccaaggaag tttaagctgc ttggggatga cccaaaagag gaagagaaac 3960

tggagtctca tttgcaaaac ctgtccactc ttatggcacc aacatataag aaacttgcac 4020

ctgatgcata taataatcag attgaatatg aacacagagc accagagtgc cgtctgggtc 4080

tgaaggaagg ccgtccattc tcaggggtca ctgcatgttt ggacttctgt gctcatgccc 4140

acagagactt gcacaacatg cagaatggca gcacattggt atgcactctc actagagaag 4200

acaatcgaga atttggagga aaacctgagg atgagcagct tcacgttctg cctttataca 4260

aagtctctga cgtggatgag tttgggagtg tggaagctca ggaggagaaa aaacggagtg 4320

gtgccattca ggtactgagt tcttttcggc gaaaagtcag gatgttagca gagccagtca 4380

agacttgccg acaaaggaaa ctagaagcca agaaagctgc agctgaaaag ctttcctccc 4440

tggagaacag ctcaaataaa aatgaaaagg aaaagtcagc cccatcacgt acaaaacaaa 4500

ctgaaaacgc aagccaggct aaacagttgg cagaactttt gcgactttca ggaccagtca 4560

tgcagcagtc ccagcagccc cagcctctac agaagcagcc accacagccc cagcagcagc 4620

agagacccca gcagcagcag ccacatcacc ctcagacaga gtctgtcaac tcttattctg 4680

cttctggatc caccaatcca tacatgagac ggcccaatcc agttagtcct tatccaaact 4740

cttcacacac ttcagatatc tatggaagca ccagccctat gaacttctat tccacctcat 4800

ctcaagctgc aggttcatat ttgaattctt ctaatcccat gaacccttac cctgggcttt 4860

tgaatcagaa tacccaatat ccatcatatc aatgcaatgg aaacctatca gtggacaact 4920

gctccccata tctgggttcc tattctcccc agtctcagcc gatggatctg tataggtatc 4980

caagccaaga ccctctgtct aagctcagtc taccacccat ccatacactt taccagccaa 5040

ggtttggaaa tagccagagt tttacatcta aatacttagg ttatggaaac caaaatatgc 5100

agggagatgg tttcagcagt tgtaccatta gaccaaatgt acatcatgta gggaaattgc 5160

ctccttatcc cactcatgag atggatggcc acttcatggg agccacctct agattaccac 5220

ccaatctgag caatccaaac atggactata aaaatggtga acatcattca ccttctcaca 5280

taatccataa ctacagtgca gctccgggca tgttcaacag ctctcttcat gccctgcatc 5340

tccaaaacaa ggagaatgac atgctttccc acacagctaa tgggttatca aagatgcttc 5400

cagctcttaa ccatgataga actgcttgtg tccaaggagg cttacacaaa ttaagtgatg 5460

ctaatggtca ggaaaagcag ccattggcac tagtccaggg tgtggcttct ggtgcagagg 5520

acaacgatga ggtctggtca gacagcgagc agagctttct ggatcctgac attgggggag 5580

tggccgtggc tccaactcat gggtcaattc tcattgagtg tgcaaagcgt gagctgcatg 5640

ccacaacccc tttaaagaat cccaatagga atcaccccac caggatctcc ctcgtctttt 5700

accagcataa gagcatgaat gagccaaaac atggcttggc tctttgggaa gccaaaatgg 5760

ctgaaaaagc ccgtgagaaa gaggaagagt gtgaaaagta tggcccagac tatgtgcctc 5820

agaaatccca tggcaaaaaa gtgaaacggg agcctgctga gccacatgaa acttcagagc 5880

ccacttacct gcgtttcatc aagtctcttg ccgaaaggac catgtccgtg accacagact 5940

ccacagtaac tacatctcca tatgccttca ctcgggtcac agggccttac aacagatata 6000

tatgatatca ccccctttg ttggttacct cacttgaaaa gaccacaacc aacctgtcag 6060

tagtatagtt ctcatgacgt gggcagtggg gaaaggtcac agtattcatg acaaatgtgg 6120

tgggaaaaac ctcagctcac cagcaacaaa agaggttatc ttaccatagc acttaatttt 6180
cactggctcc caagtggtca cagatggcat ctaggaaaag accaaagcat tctatgcaaa 6240
aagaaggtgg ggaagaaagt gttccgcaat ttacattttt aaacactggt tctattattg 6300
gacgagatga tatgtaaatg tgatcccccc ccccccgctta caactctaca catctgtgac 6360
cacttttaat aatatcaagt ttgcatagtc atggaacaca aatcaaacaa gtactgtagt 6420
attacagtga caggaatctt aaaataccat ctggtgctga atatatgatg tactgaaata 6480
ctggaattat ggctttttga aatgcagttt ttactgtaat cttaactttt atttatcaaa 6540

atagctacag gaaacatgaa tagcaggaaa acactgaatt tgtttggatg ttctaagaaa 6600
tggtgctaag aaaatggtgt ctttaatagc taaaaattta atgcctttat atcatcaaga 6660
tgctatcagt gtactccagt gcccttgaat aataggggta ccttttcatt caagttttta 6720
tcataattac ctattcttac acaagcttag tttttaaaat gtggacattt taaaggcctc 6780
tggattttgc tcatccagtg aagtccttgt aggacaataa acgtatatat gtacatatat 6840
acacaaacat gtatatgtgc acacacatgt atatgtataa atattttaaa tggtgtttta 6900
gaagcacttt gtctacctaa gctttgacaa cttgaacaat gctaaggtac tgagatgttt 6960

aaaaaacaag tttactttca ttttagaatg caaagttgat ttttttaagg aaacaaagaa 7020
agcttttaaa atatttttgc ttttagccat gcatctgctg atgagcaatt gtgtccattt 7080
ttaacacagc cagttaaatc caccatgggg cttactggat tcaagggaat acgttagtcc 7140
acaaaacatg ttttctggtg ctcatctcac atgctatact gtaaaacagt tttatacaaa 7200
attgtatgac aagttcattg ctcaaaaatg tacagtttta agaattttct attaactgca 7260
ggtaataatt agctgcatgc tgcagactca acaaagctag ttcactgaag cctatgctat 7320
tttatggatc ataggctctt cagagaactg aatggcagtc tgcctttgtg ttgataatta 7380

tgtacattgt gacgttgtca tttcttagct taagtgtcct ctttaacaag aggattgagc 7440
agactgatgc ctgcataaga tgaataaaca gggttagttc catgtgaatc tgtcagttaa 7500
aaagaaacaa aaacaggcag ctggtttgct gtggtggttt taaatcatta atttgtataa 7560
agaagtgaaa gagttgtata gtaaattaaa ttgtaaacaa aacttttta atgcaatgct 7620
ttagtatttt agtactgtaa aaaaattaaa tatatacata tatatatata tatatatata 7680
tatatatatg agtttgaagc agaattcaca tcatgatggt gctactcagc ctgctacaaa 7740
tatatcataa tgtgagctaa gaattcatta aatgtttgag tgatgttcct acttgtcata 7800

tacctcaaca ctagtttggc aataggatat tgaactgaga gtgaaagcat tgtgtaccat 7860

catttttttc caagtccttt tttttattgt taaaaaaaaa agcatacctt ttttcaatac 7920

ttgatttctt agcaagtata acttgaactt caacctttt gttctaaaaa ttcagggata 7980

tttcagctca tgctctccct atgccaacat gtcacctgtg tttatgtaaa attgttgtag 8040

gttaataaat atattctttg tcagggattt aaccctttta ttttgaatcc cttctatttt 8100

acttgtacat gtgctgatgt aactaaaact aattttgtaa atctgttggc tctttttatt 8160

gtaaagaaaa gcattttaaa agtttgagga atcttttgac tgtttcaagc aggaaaaaaa 8220

aattacatga aaatagaatg cactgagttg ataaagggaa aaattgtaag gcaggagttt 8280

ggcaagtggc tgttggccag agacttactt gtaactctct aaatgaagtt tttttgatcc 8340

tgtaatcact gaaggtacat actccatgtg gacttccctt aaacaggcaa acacctacag 8400

gtatggtgtg caacagattg tacaattaca ttttggccta aatacatttt tgcttactag 8460

tatttaaaat aaattcttaa tcagaggagg cctttgggtt ttattggtca aatctttgta 8520

agctggcttt tgtcttttta aaaaatttct tgaatttgtg gttgtgtcca atttgcaaac 8580

atttccaaaa atgtttgctt tgcttacaaa ccacatgatt ttaatgtttt ttgtatacca 8640

taatatctag ccccaaacat ttgattacta catgtgcatt ggtgattttg atcatccatt 8700

cttaatattt gatttctgtg tcacctactg tcatttgtta aactgctggc caacaagaac 8760

aggaagtata gtttgggggg ttggggagag tttacataag gaagagaaga aattgagtgg 8820

catattgtaa atatcagatc tataattgta aatataaaac ctgcctcagt tagaatgaat 8880

ggaaagcaga tctacaattt gctaatatag gaatatcagg ttgactatat agccatactt 8940

gaaaatgctt ctgagtggtg tcaactttac ttgaatgaat ttttcatctt gattgacgca 9000

cagtgatgta cagttcactt ctgaagctag tggttaactt gtgtaggaaa cttttgcagt 9060

ttgacactaa gataacttct gtgtgcattt ttctatgctt ttttaaaaac tagtttcatt 9120

tcattttcat gagatgtttg gtttataaga tctgaggatg gttataaata ctgtaagtat 9180

tgtaatgtta tgaatgcagg ttatttgaaa gctgtttatt attatatcat tcctgataat 9240

gctatgtgag tgtttttaat aaaatttata tttatttaat gcactctaa 9289

<210> 954

<211> 9236

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 954

aaacagaagg tgggccgggg cggggagaaa cagaactcgg tcaatttccc agtttgtcgg 60

gtctttaaaa atacaggccc ctaaagcact aagggcatgc cctcggtgaa acaggggagc 120

gcttctgctg aatgagatta aagcgacaga aaagggaaag gagagcgcgg gcaacgggat 180

ctaaagggag atagagacgc gggcctctga gggctggcaa acattcagca gcacaccctc 240

tcaagattgt ttacttgcct ttgctcctgt tgagttacaa cgcttggaag caggagatgg 300

gctcagcagc agccaatagg acatgatcca ggaagagcag taagggactg agctgctgaa 360

ttcaactaga gggcagcctt gtggatggcc ccgaagcaag cctgatggaa caggatagaa 420

ccaaccatgt tgagggcaac agactaagtc cattcctgat accatcacct cccatttgcc 480

agacagaacc tctggctaca aagctccaga atggaagccc actgcctgag agagctcatc 540

cagaagtaaa tggagacacc aagtggcact ctttcaaaag ttattatgga ataccctgta 600

tgaagggaag ccagaatagt cgtgtgagtc ctgactttac acaagaaagt agagggtatt 660

ccaagtgttt gcaaaatgga ggaataaaac gcacagttag tgaaccttct ctctctgggc 720

tccttcagat caagaaattg aaacaagacc aaaaggctaa tggagaaaga cgtaacttcg 780

gggtaagcca agaaagaaat ccaggtgaaa gcagtcaacc aaatgtctcc gatttgagtg 840

ataagaaaga atctgtgagt tctgtagccc aagaaaatgc agttaaagat ttcaccagtt 900

tttcaacaca taactgcagt gggcctgaaa atccagagct tcagattctg aatgagcagg 960

aggggaaaag tgctaattac catgacaaga acattgtatt acttaaaaac aaggcagtgc 1020

taatgcctaa tggtgctaca gtttctgcct cttccgtgga acacacacat ggtgaactcc 1080

tggaaaaaac actgtctcaa tattatccag attgtgtttc cattgcggtg cagaaaacca 1140

catctcacat aaatgccatt aacagtcagg ctactaatga gttgtcctgt gagatcactc 1200

acccatcgca tacctcaggg cagatcaatt ccgcacagac ctctaactct gagctgcctc 1260

caaagccagc tgcagtggtg agtgaggcct gtgatgctga tgatgctgat aatgccagta 1320

aactagctgc aatgctaaat acctgttcct ttcagaaacc agaacaacta caacaacaaa 1380

aatcagtttt tgagatatgc ccatctcctg cagaaaataa catccaggga accacaaagc 1440

tagcgtctgg tgaagaattc tgttcaggtt ccagcagcaa tttgcaagct cctggtggca 1500

gctctgaacg gtatttaaaa caaaatgaaa tgaatggtgc ttacttcaag caaagctcag 1560

tgttcactaa ggattccttt tctgccacta ccacaccacc accaccatca caattgcttc 1620

tttctccccc tcctcctctt ccacaggttc ctcagcttcc ttcagaagga aaaagcactc 1680

tgaatggtgg agttttagaa gaacaccacc actaccccaa ccaaagtaac acaacacttt 1740

taagggaagt gaaaatagag ggtaaacctg aggcaccacc ttcccagagt cctaatccat 1800

ctacacatgt atgcagccct tctccgatgc tttctgaaag gcctcagaat aattgtgtga 1860

acaggaatga catacagact gcagggacaa tgactgttcc attgtgttct gagaaaacaa 1920

gaccaatgtc agaacacctc aagcataacc caccaatttt tggtagcagt ggagagctac 1980

aggacaactg ccagcagttg atgagaaaca aagagcaaga gattctgaag ggtcgagaca 2040

aggagcaaac acgagatctt gtgcccccaa cacagcacta tctgaaacca ggatggattg 2100

aattgaaggc ccctcgtttt caccaagcgg aatcccatct aaaacgtaat gaggcatcac 2160

tgccatcaat tcttcagtat caacccaatc tctccaatca aatgacctcc aaacaataca 2220

ctggaaattc caacatgcct ggggggctcc caaggcaagc ttacacccag aaaacaacac 2280

agctggagca caagtcacaa atgtaccaag ttgaaatgaa tcaagggcag tcccaaggta 2340

cagtggacca acatctccag ttccaaaaac cctcacacca ggtgcacttc tccaaaacag 2400

accatttacc aaaagctcat gtgcagtcac tgtgtggcac tagatttcat tttcaacaaa 2460

gagcagattc ccaaactgaa aaacttatgt ccccagtgtt gaaacagcac ttgaatcaac 2520

aggcttcaga gactgagcca ttttcaaact cacacctttt gcaacataag cctcataaac 2580

aggcagcaca aacacaacca tcccagagtt cacatctccc tcaaaaccag caacagcagc 2640

aaaaattaca aataaagaat aaagaggaaa tactccagac ttttcctcac ccccaaagca 2700

acaatgatca gcaaagagaa ggatcattct ttggccagac taaagtggaa gaatgttttc 2760

atggtgaaaa tcagtattca aaatcaagcg agttcgagac tcataatgtc caaatgggac 2820

tggaggaagt acagaatata aatcgtagaa attcccctta tagtcagacc atgaaatcaa 2880

gtgcatgcaa aatacaggtt tcttgttcaa acaatacaca cctagtttca gagaataaag 2940

aacagactac acatcctgaa ctttttgcag gaaacaagac ccaaaacttg catcacatgc 3000

aatattttcc aaataatgtg atcccaaagc aagatcttct tcacaggtgc tttcaagaac 3060

aggagcagaa gtcacaacaa gcttcagttc tacagggata taaaaataga aaccaagata 3120

tgtctggtca acaagctgcg caacttgctc agcaaaggta cttgatacat aaccatgcaa 3180

atgtttttcc tgtgcctgac cagggaggaa gtcacactca gacccctccc cagaaggaca 3240

ctcaaaagca tgctgctcta aggtggcatc tcttacagaa gcaagaacag cagcaaacac 3300

agcaacccca aactgagtct tgccatagtc agatgcacag gccaattaag gtggaacctg 3360

gatgcaagcc acatgcctgt atgcacacag caccaccaga aaacaaaaca tggaaaaagg 3420

taactaagca agagaatcca cctgcaagct gtgataatgt gcagcaaaag agcatcattg 3480

agaccatgga gcagcatctg aagcagtttc acgccaagtc gttatttgac cataaggctc 3540

ttactctcaa atcacagaag caagtaaaag ttgaaatgtc agggccagtc acagttttga 3600

ctagacaaac cactgctgca gaacttgata gccacacccc agctttagag cagcaaacaa 3660

cttcttcaga aaagacacca accaaaagaa cagctgcttc tgttctcaat aattttatag 3720

agtcaccttc caaattacta gatactccta taaaaaattt attggataca cctgtcaaga 3780

ctcaatatga tttcccatct tgcagatgtg taggtaagtg ccagaaatgt actgagacac 3840

atggcgttta tccagaatta gcaaatttat cttcagatat gggattttcc ttctttttt 3900

aaatcttgag tctggcagca atttgtaaag gctcataaaa atctgaagct tacatttttt 3960

gtcaagttac cgatgcttgt gtcttgtgaa agagaacttc acttacatgc agtttttcca 4020

aaagaattaa ataatcgtgc atgtttattt ttccctctct tcagatcctg taaaatttga 4080

atgtatctgt tttagatcaa ttcgcctatt tagctctttg tatattatct cctggagaga 4140

cagctaggca gcaaaaaaac aatctattaa aatgagaaaa taacgaccat aggcagtcta 4200

atgtacgaac tttaaatatt ttttaattca aggtaaaata tattagtttc acaagatttc 4260

tggctaatag ggaaattatt atcttcagtc ttcatgagtt gggggaaatg ataatgctga 4320

cactcttagt gctcctaaag tttccttttc tccatttata catttggaat gttgtgattt 4380

atattcattt tgattccctt ttctctaaaa tttcatcttt ttgattaaaa aatatgatac 4440

aggcatacct cagagatatt gtgggtttgg ctccatacca caataaaatg aatattacaa 4500

taaagcaagt tgtaaggact ttttggtttc tcactgtatg taaaagttat ttatatacta 4560

tactgtaaca tactaagtgt gcaatagcat tgtgtctaaa aaatatatac tttaaaaata 4620

atttattgtt aaaaaaatgc caacaattat ctgggccttt agtgagtgct aatctttttg 4680

ctggtggagg gtcgtgcttc agtattgatc gctgtggact gatcatggtg gtagttgctg 4740

aaggttgctg ggatggctgt gtgtgtggca atttcttaaa ataagacaac agtgaagtgc 4800

tgtatcaatt gatttttcca ttcacaaaag atttctctgt agcatgcaat gctgtttgat 4860

agcatttaac ccacagcaga atttctttga aaattggact cagtcctctc aaactgtgct 4920

gctgctttat caactaagtt tttgtaattt tctgaatcct ttgttgtcat ttcagcagtt 4980

tacagcatct tcattggaag tatattccat ctcaaacatt ctttgttcat ccataagaag 5040

caacttctta tcaagttttt tcatgacatt gcagtaactc agccccatct tcaggctcta 5100

cttctaattc tggttctctt gctacatctc cctcatctgc agtgacctct ccacggaagt 5160

cttgaactcc tcaaagtaat ccatgagggt tggaatcaac ttctaaactc ctgttaatgt 5220

tgatatattg acccccctccc atgaattatg aatgttctta ataacttcta aatggtgata 5280

cctttccaga aggctttcaa tgtactttgc ccggatccat cagaagacta tcttggcagc 5340

tgtagactaa caatatattt cttaaatgat aagacttgaa agtcaaaagt actccttaat 5400

ccataggctg cagaatcaat gttgtattaa caggcacgaa aacagcatta atcttgtgca 5460

tctccatcgg agctcttggg tgactaggtg ccttgagcag taatattttg aaaggaggtt 5520

ttggttttgt tttttgtttt ttttttttgt tttttagcag taagtctcaa cactgggctt 5580

aaaatattca gtaaactatg ttgtaaaaag atgtgttatc atccagactt tgttgttcca 5640
ttactctaca caagcagggt acacttagca taattcttaa gggccttgga attttcagaa 5700
tggtaaatga gtatgggctt caacttaaaa tcatcaactg cattagcctg taacaagaga 5760
gtcagcctgt cctttgaagc aaggcattga cttctatcta tgaaagtctt agatggcacc 5820
ttgtttcaat agtaggctgt ttagtacagc caccttcatc agtgatctta gctagatctt 5880
ctgcataact tgctgcagct tctacatcag cacttgctgc ctcaccttgt ccttttatgt 5940
tatagagaca gctgcgcttc ttaaacttta taaaccaact tctgctagct tccaacttct 6000

cttctgcagc ttcctcattc tcttcataga actgaaggga gtcaaggcct tgctctggat 6060
taagctttgg cttaaggaat gttgtggctg acgtgatctt ctatccagac cactaaagcg 6120
ctctccatat cagcaataag gccgttttgc tttcttacct ttcatgtgtt cactggagta 6180
atttccttca agaatttttc ctttacattc acaacttggc taactggcat gcaaggccta 6240
gctttcagcc tgtcttggct tttgacatgc cttcctcact tagctcgtca tatctagctt 6300
ttgatttaaa gtggcaggca tacaactctt cctttcactt gaacacttag aggccactgt 6360
agggttatta attggcctaa tttcaatatt gttgtgtttt agggaataga gaggcccagg 6420

gagagggaga gagcccaaac ggctggttga tagagcaggc agaatgcaca caacatttat 6480
cagattatgt ttgcaccatt taccagatta tgggtacggt ttgtggcacc ccccaaaaat 6540
tagaatagta acatcaaaga tcactgatca cagatcgcca taacataaat aataataaac 6600
tttaaaatac tgtgagaatt accaaaatgt gatacagaga catgaagtga gcacatgctg 6660
ttgaaaaaaa tgacactgat agacatactt aacacgtggg attgccacaa accttcagtt 6720
tgtaaaagtc acagtaactg tgactcacaa aagaacaaag cacaataaaa cgaggtatgc 6780
ctgtattttt aaaaaaagct ttttgttaaa attcaggata tgtaataggt ctgtaggaat 6840

agtgaaatat ttttgctgat ggatgtagat atatacgtgg atagagatga agatcttaat 6900
tatagctatg cagcatagat ttagtcaaag acatttgaaa agacaaatgt taaattagtg 6960
tggctaatga cctacccgtg ccatgttttc cctcttgcaa tgagataccc cacactgtgt 7020
agaaggatgg agggaggact cctactgtcc ctctttgcgt gtggttatta agttgcctca 7080
ctgggctaaa acaccacaca tctcatagat aatatttggt aagttgtaat cgtcttcact 7140
cttctcttat cacccacccc tatcttccca cttttccatc tttgttggtt tgcaacagcc 7200
ccttcttttt gcctgactct ccaggatttt ctctcatcat aaattgttct aaagtacata 7260

ctaatatggg tctggattga ctattcttat ttgcaaaaca gcaattaaat gttatаggga 7320

agtaggaaga aaaaggggta tccttgacaa taaaccaagc aatattctgg gggtgggata 7380

gagcaggaaa ttttatttttaatctttaa aatccaagta ataggtaggc ttccagttag 7440

ctttaaatgt ttttttttttc agctcaaaa aattggattg tagttgatac tacatataat 7500

acattctaat tccctcactg tattctttgt ttagtttcat ttatttggtt taaaataatt 7560

ttttatccca tatctgaaat gtaatatatt tttatccaac aaccagcatg tacatatact 7620

taattatgtg gcacattttc taatagatca gtccatcaat ctactcattt taaagaaaaa 7680

aaaattttaa agtcactttt agagccctta atgtgtagtt gggggttaag ctttgtggat 7740

gtagccttta tatttagtat aattgaggtc taaaataata atcttctatt atctcaacag 7800

agcaaattat tgaaaaagat gaaggtcctt tttataccca tctaggagca ggtcctaatg 7860

tggcagctat tagagaaatc atggaagaaa ggtaattaac gcaaaggcac agggcagatt 7920

aacgtttatc cttttgtata tgtcagaatt tttccagcct tcacacacaa agcagtaaac 7980

aattgtaaat tgagtaatta ttagtaggct tagctattct agggttgcca acactacaca 8040

ctgtgctatt caccagagag tcacaatatt tgacaggact aatagtctgc tagctggcac 8100

aggctgccca ctttgcgatg gatgccagaa aacccaggca tgaacaggaa tcggccagcc 8160

aggctgccag ccacaaggta ctggcacagg ctccaacgag aggtcccact ctggctttcc 8220

cacctgataa taaagtgtca aagcagaaag actggtaaag tgtggtataa gaaaagaacc 8280

actgaattaa attcacctag tgttgcaaat gagtacttat ctctaagttt tcttttacca 8340

taaaaagaga gcaagtgtga tatgttgaat agaaagagaa acatactatt tacagctgcc 8400

ttttttttttt tttttcgcta tcaatcacag gtatacaagt acttgccttt actcctgcat 8460

gtagaagact cttatgagcg agataatgca gagaaggcct ttcatataaa tttatacagc 8520

tctgagctgt tcttcttcta gggtgccttt tcattaagag gtaggcagta ttattattaa 8580

agtacttagg atacattggg gcagctagga catattcagt atcattcttg ctccatttcc 8640

aaattattca tttctaaatt agcatgtaga agttcactaa ataatcatct agtggcctgg 8700

cagaaatagt gaatttccct aagtgccttt tttttgttgt ttttttgttt tgtttttttaa 8760

acaagcagta ggtggtgctt tggtcataag ggaagatata gtctatttct aggactattc 8820

catattttcc atgtggctgg atactaacta tttgccagcc tccttttcta aattgtgaga 8880

cattcttgga ggaacagttc taactaaaat ctattatgac tccccaagtt ttaaaatagc 8940

taaatttagt aagggaaaaa atagtttatg ttttagaaga ctgaacttag caaactaacc 9000

tgaatttttgt gctttgtgaa attttatatc gaaatgagct ttcccatttt cacccacatg 9060

taatttacaa aatagttcat tacaattatc tgtacatttt gatattgagg aaaaacaagg 9120

cttaaaaacc attatccagt ttgcttggcg tagacctgtt taaaaaataa taaaccgttc 9180

atttctcagg atgtggtcat agaataaagt tatgctcaaa tgttcaaata tttaaa 9236

<210> 955

<211> 5969

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 955

tcaggctcta cttctaattc tggttctctt gctacatctc cctcatctgc agtgacctct 60

ccacggaagt cttgaactcc tcaaaagcaa attattgaaa aagatgaagg tccttttttat 120

acccatctag gagcaggtcc taatgtggca gctattagag aaatcatgga agaaaggttt 180

ggacagaagg gtaaagctat taggattgaa agagtcatct atactggtaa agaaggcaaa 240

agttctcagg gatgtcctat tgctaagtgg gtggttcgca gaagcagcag tgaagagaag 300

ctactgtgtt tggtgcggga gcgagctggc cacacctgtg aggctgcagt gattgtgatt 360

ctcatcctgg tgtgggaagg aatcccgctg tctctggctg acaaactcta ctcggagctt 420

accgagacgc tgaggaaata cggcacgctc accaatcgcc ggtgtgcctt gaatgaagag 480

agaacttgcg cctgtcaggg gctggatcca gaaacctgtg gtgcctcctt ctcttttggt 540

tgttcatgga gcatgtacta caatggatgt aagtttgcca gaagcaagat cccaaggaag 600

tttaagctgc ttggggatga cccaaaagag gaagagaaac tggagtctca tttgcaaaac 660

ctgtccactc ttatggcacc aacatataag aaacttgcac ctgatgcata taataatcag 720

attgaatatg aacacagagc accagagtgc cgtctgggtc tgaaggaagg ccgtccattc 780

tcaggggtca ctgcatgttt ggacttctgt gctcatgccc acagagactt gcacaacatg 840

cagaatggca gcacattggt atgcactctc actagagaag acaatcgaga atttggagga 900

aaacctgagg atgagcagct tcacgttctg cctttataca aagtctctga cgtggatgag 960

tttgggagtg tggaagctca ggaggagaaa aaacggagtg gtgccattca ggtactgagt 1020

tcttttcggc gaaaagtcag gatgttagca gagccagtca agacttgccg acaaaggaaa 1080

ctagaagcca agaaagctgc agctgaaaag ctttcctccc tggagaacag ctcaaataaa 1140

aatgaaaagg aaaagtcagc cccatcacgt acaaaacaaa ctgaaaacgc aagccaggct 1200

aaacagttgg cagaactttt gcgactttca ggaccagtca tgcagcagtc ccagcagccc 1260

cagcctctac agaagcagcc accacagccc cagcagcagc agagacccca gcagcagcag 1320

ccacatcacc ctcagacaga gtctgtcaac tcttattctg cttctggatc caccaatcca 1380

tacatgagac ggcccaatcc agttagtcct tatccaaact cttcacacac ttcagatatc 1440

tatggaagca ccagccctat gaacttctat tccacctcat ctcaagctgc aggttcatat 1500

ttgaattctt ctaatcccat gaacccttac cctgggcttt tgaatcagaa tacccaatat 1560

ccatcatatc aatgcaatgg aaacctatca gtggacaact gctccccata tctgggttcc 1620

tattctcccc agtctcagcc gatggatctg tataggtatc caagccaaga ccctctgtct 1680

aagctcagtc taccacccat ccatacactt taccagccaa ggtttggaaa tagccagagt 1740

tttacatcta aatacttagg ttatggaaac caaaatatgc agggagatgg tttcagcagt 1800

tgtaccatta gaccaaatgt acatcatgta gggaaattgc ctccttatcc cactcatgag 1860

atggatggcc acttcatggg agccacctct agattaccac ccaatctgag caatccaaac 1920

atggactata aaaatggtga acatcattca ccttctcaca taatccataa ctacagtgca 1980

gctccgggca tgttcaacag ctctcttcat gccctgcatc tccaaaacaa ggagaatgac 2040

atgctttccc acacagctaa tgggttatca aagatgcttc cagctcttaa ccatgataga 2100

actgcttgtg tccaaggagg cttacacaaa ttaagtgatg ctaatggtca ggaaaagcag 2160

ccattggcac tagtccaggg tgtggcttct ggtgcagagg acaacgatga ggtctggtca 2220

gacagcgagc agagctttct ggatcctgac attgggggag tggccgtggc tccaactcat 2280

gggtcaattc tcattgagtg tgcaaagcgt gagctgcatg ccacaacccc tttaaagaat 2340

cccaatagga atcaccccac caggatctcc ctcgtctttt accagcataa gagcatgaat 2400

gagccaaaac atggcttggc tctttgggaa gccaaaatgg ctgaaaaagc ccgtgagaaa 2460

gaggaagagt gtgaaaagta tggcccagac tatgtgcctc agaaatccca tggcaaaaaa 2520

gtgaaacggg agcctgctga gccacatgaa acttcagagc ccacttacct gcgtttcatc 2580

aagtctcttg ccgaaaggac catgtccgtg accacagact ccacagtaac tacatctcca 2640

tatgccttca ctcgggtcac agggccttac aacagatata tatgatatca ccccctttg 2700

ttggttacct cacttgaaaa gaccacaacc aacctgtcag tagtatagtt ctcatgacgt 2760

gggcagtggg gaaaggtcac agtattcatg acaaatgtgg tgggaaaaac ctcagctcac 2820

cagcaacaaa agaggttatc ttaccatagc acttaatttt cactggctcc caagtggtca 2880

cagatggcat ctaggaaaag accaaagcat tctatgcaaa aagaaggtgg ggaagaaagt 2940

gttccgcaat ttacattttt aaacactggt tctattattg gacgagatga tatgtaaatg 3000

tgatcccccc cccccgctta caactctaca catctgtgac cacttttaat aatatcaagt 3060

ttgcatagtc atggaacaca aatcaaacaa gtactgtagt attacagtga caggaatctt 3120

aaaataccat ctggtgctga atatatgatg tactgaaata ctggaattat ggctttttga 3180

aatgcagttt ttactgtaat cttaactttt atttatcaaa atagctacag gaaacatgaa 3240

tagcaggaaa acactgaatt tgtttggatg ttctaagaaa tggtgctaag aaaatggtgt 3300

ctttaatagc taaaaattta atgcctttat atcatcaaga tgctatcagt gtactccagt 3360

gcccttgaat aataggggta ccttttcatt caagttttta tcataattac ctattcttac 3420

acaagcttag tttttaaaat gtggacattt taaaggcctc tggattttgc tcatccagtg 3480

aagtccttgt aggacaataa acgtatatat gtacatatat acacaaacat gtatatgtgc 3540

acacacatgt atatgtataa atattttaaa tggtgtttta gaagcacttt gtctacctaa 3600

gctttgacaa cttgaacaat gctaaggtac tgagatgttt aaaaaacaag tttactttca 3660

ttttagaatg caaagttgat ttttttaagg aaacaaagaa agcttttaaa atatttttgc 3720

ttttagccat gcatctgctg atgagcaatt gtgtccattt ttaacacagc cagttaaatc 3780

caccatgggg cttactggat tcaagggaat acgttagtcc acaaaacatg ttttctggtg 3840

ctcatctcac atgctatact gtaaaacagt tttatacaaa attgtatgac aagttcattg 3900

ctcaaaaatg tacagtttta agaattttct attaactgca ggtaataatt agctgcatgc 3960

tgcagactca acaaagctag ttcactgaag cctatgctat tttatggatc ataggctctt 4020

cagagaactg aatggcagtc tgcctttgtg ttgataatta tgtacattgt gacgttgtca 4080

tttcttagct taagtgtcct ctttaacaag aggattgagc agactgatgc ctgcataaga 4140

tgaataaaca gggttagttc catgtgaatc tgtcagttaa aaagaaacaa aaacaggcag 4200

ctggtttgct gtggtggttt taaatcatta atttgtataa agaagtgaaa gagttgtata 4260

gtaaattaaa ttgtaaacaa aacttttta atgcaatgct ttagtatttt agtactgtaa 4320

aaaaattaaa tatatacata tatatatata tatatatata tatatatatg agtttgaagc 4380

agaattcaca tcatgatggt gctactcagc ctgctacaaa tatatcataa tgtgagctaa 4440

gaattcatta aatgtttgag tgatgttcct acttgtcata tacctcaaca ctagtttggc 4500

aataggatat tgaactgaga gtgaaagcat tgtgtaccat catttttttc caagtccttt 4560

tttttattgt taaaaaaaaa agcatacctt ttttcaatac ttgatttctt agcaagtata 4620

acttgaactt caacctttt gttctaaaaa ttcagggata tttcagctca tgctctccct 4680

atgccaacat gtcacctgtg tttatgtaaa attgttgtag gttaataaat atattctttg 4740

tcagggattt aacccttta ttttgaatcc cttctatttt acttgtacat gtgctgatgt 4800

aactaaaact aattttgtaa atctgttggc tctttttatt gtaaagaaaa gcattttaaa 4860

agtttgagga atcttttgac tgtttcaagc aggaaaaaaa aattacatga aaatagaatg 4920

cactgagttg ataaagggaa aaattgtaag gcaggagttt ggcaagtggc tgttggccag 4980

agacttactt gtaactctct aaatgaagtt tttttgatcc tgtaatcact gaaggtacat 5040

actccatgtg gacttccctt aaacaggcaa acacctacag gtatggtgtg caacagattg 5100

tacaattaca ttttggccta aatacatttt tgcttactag tatttaaaat aaattcttaa 5160
tcagaggagg cctttgggtt ttattggtca aatctttgta agctggcttt tgtcttttta 5220
aaaaatttct tgaatttgtg gttgtgtcca atttgcaaac atttccaaaa atgtttgctt 5280
tgcttacaaa ccacatgatt ttaatgtttt ttgtatacca taatatctag ccccaaacat 5340
ttgattacta catgtgcatt ggtgattttg atcatccatt cttaatattt gatttctgtg 5400
tcacctactg tcatttgtta aactgctggc caacaagaac aggaagtata gtttgggggg 5460
ttggggagag tttacataag gaagagaaga aattgagtgg catattgtaa atatcagatc 5520

tataattgta aatataaaac ctgcctcagt tagaatgaat ggaaagcaga tctacaattt 5580
gctaatatag gaatatcagg ttgactatat agccatactt gaaaatgctt ctgagtggtg 5640
tcaactttac ttgaatgaat ttttcatctt gattgacgca cagtgatgta cagttcactt 5700
ctgaagctag tggttaactt gtgtaggaaa cttttgcagt ttgacactaa gataacttct 5760
gtgtgcattt ttctatgctt ttttaaaaac tagtttcatt tcattttcat gagatgtttg 5820
gtttataaga tctgaggatg gttataaata ctgtaagtat tgtaatgtta tgaatgcagg 5880
ttatttgaaa gctgtttatt attatatcat tcctgataat gctatgtgag tgtttttaat 5940

aaaatttata tttatttaat gcactctaa 5969

<210> 956
<211> 4594
<212> DNA
<213> Homo sapiens
<400> 956

gtagagaagc agaaggaagc aagatggctg ccctttagga tttgttagaa aggagacccg 60
actgcaactg ctggattgct gcaaggctga gggacgagaa cgaggctggc aaacattcag 120
cagcacaccc tctcaagatt gtttacttgc ctttgctcct gttgagttac aacgcttgga 180
agcaggagat gggctcagca gcagccaata ggacatgatc caggaagagc agtaagggac 240
tgagctgctg aattcaacta gagggcagcc ttgtggatgg ccccgaagca agcctgatgg 300

aacaggatag aaccaaccat gttgagggca acagactaag tccattcctg ataccatcac 360
ctcccatttg ccagacagaa cctctggcta caaagctcca gaatggaagc ccactgcctg 420
agagagctca tccagaagta aatggagaca ccaagtggca ctctttcaaa agttattatg 480
gaataccctg tatgaaggga agccagaata gtcgtgtgag tcctgacttt acacaagaaa 540
gtagagggta ttccaagtgt ttgcaaaatg gaggaataaa acgcacagtt agtgaacctt 600

ctctctctgg gctccttcag atcaagaaat tgaaacaaga ccaaaaggct aatggagaaa 660

gacgtaactt cggggtaagc caagaaagaa atccaggtga aagcagtcaa ccaaatgtct 720

ccgatttgag tgataagaaa gaatctgtga gttctgtagc ccaagaaaat gcagttaaag 780

atttcaccag tttttcaaca cataactgca gtgggcctga aaatccagag cttcagattc 840

tgaatgagca ggaggggaaa agtgctaatt accatgacaa gaacattgta ttacttaaaa 900

acaaggcagt gctaatgcct aatggtgcta cagtttctgc ctcttccgtg gaacacacac 960

atggtgaact cctggaaaaa acactgtctc aatattatcc agattgtgtt tccattgcgg 1020

tgcagaaaac cacatctcac ataaatgcca ttaacagtca ggctactaat gagttgtcct 1080

gtgagatcac tcacccatcg catacctcag ggcagatcaa ttccgcacag acctctaact 1140

ctgagctgcc tccaaagcca gctgcagtgg tgagtgaggc ctgtgatgct gatgatgctg 1200

ataatgccag taaactagct gcaatgctaa atacctgttc ctttcagaaa ccagaacaac 1260

tacaacaaca aaaatcagtt tttgagatat gcccatctcc tgcagaaaat aacatccagg 1320

gaaccacaaa gctagcgtct ggtgaagaat tctgttcagg ttccagcagc aatttgcaag 1380

ctcctggtgg cagctctgaa cggtatttaa aacaaaatga aatgaatggt gcttacttca 1440

agcaaagctc agtgttcact aaggattcct tttctgccac taccacacca ccaccaccat 1500

cacaattgct tctttctccc cctcctcctc ttccacaggt tcctcagctt ccttcagaag 1560

gaaaaagcac tctgaatggt ggagttttag aagaacacca ccactacccc aaccaaagta 1620

acacaacact tttaagggaa gtgaaaatag agggtaaacc tgaggcacca ccttcccaga 1680

gtcctaatcc atctacacat gtatgcagcc cttctccgat gctttctgaa aggcctcaga 1740

ataattgtgt gaacaggaat gacatacaga ctgcagggac aatgactgtt ccattgtgtt 1800

ctgagaaaac aagaccaatg tcagaacacc tcaagcataa cccaccaatt tttggtagca 1860

gtggagagct acaggacaac tgccagcagt tgatgagaaa caaagagcaa gagattctga 1920

agggtcgaga caaggagcaa acacgagatc ttgtgccccc aacacagcac tatctgaaac 1980

caggatggat tgaattgaag gcccctcgtt ttcaccaagc ggaatcccat ctaaaacgta 2040

atgaggcatc actgccatca attcttcagt atcaacccaa tctctccaat caaatgacct 2100

ccaaacaata cactggaaat tccaacatgc ctgggggggct cccaaggcaa gcttacaccc 2160

agaaaacaac acagctggag cacaagtcac aaatgtacca agttgaaatg aatcaagggc 2220

agtcccaagg tacagtggac caacatctcc agttccaaaa accctcacac caggtgcact 2280

tctccaaaac agaccattta ccaaaagctc atgtgcagtc actgtgtggc actagatttc 2340

attttcaaca aagagcagat tcccaaactg aaaaacttat gtccccagtg ttgaaacagc 2400

acttgaatca acaggcttca gagactgagc cattttcaaa ctcacacctt ttgcaacata 2460
agcctcataa acaggcagca caaacacaac catcccagag ttcacatctc cctcaaaacc 2520
agcaacagca gcaaaaatta caaataaaga ataaagagga aatactccag acttttcctc 2580
acccccaaag caacaatgat cagcaaagag aaggatcatt ctttggccag actaaagtgg 2640
aagaatgttt tcatggtgaa aatcagtatt caaaatcaag cgagttcgag actcataatg 2700
tccaaatggg actggaggaa gtacagaata taaatcgtag aaattcccct tatagtcaga 2760
ccatgaaatc aagtgcatgc aaaatacagg tttcttgttc aaacaataca cacctagttt 2820

cagagaataa agaacagact acacatcctg aacttttgc aggaaacaag acccaaaact 2880
tgcatcacat gcaatatttt ccaaataatg tgatcccaaa gcaagatctt cttcacaggt 2940
gctttcaaga acaggagcag aagtcacaac aagcttcagt tctacaggga tataaaaata 3000
gaaaccaaga tatgtctggt caacaagctg cgcaacttgc tcagcaaagg tacttgatac 3060
ataaccatgc aaatgttttt cctgtgcctg accagggagg aagtcacact cagacccctc 3120
cccagaagga cactcaaaag catgctgctc taaggtggca tctcttacag aagcaagaac 3180
agcagcaaac acagcaaccc caaactgagt cttgccatag tcagatgcac aggccaatta 3240

aggtggaacc tggatgcaag ccacatgcct gtatgcacac agcaccacca gaaaacaaaa 3300
catggaaaaa ggtaactaag caagagaatc cacctgcaag ctgtgataat gtgcagcaaa 3360
agagcatcat tgagaccatg gagcagcatc tgaagcagtt tcacgccaag tcgttatttg 3420
accataaggc tcttactctc aaatcacaga agcaagtaaa agttgaaatg tcagggccag 3480
tcacagtttt gactagacaa accactgctg cagaacttga tagccacacc ccagctttag 3540
agcagcaaac aacttcttca gaaaagacac caaccaaaag aacagctgct tctgttctca 3600
ataattttat agagtcacct tccaaattac tagatactcc tataaaaaat ttattggata 3660

cacctgtcaa gactcaatat gatttcccat cttgcagatg tgtagagcaa attattgaaa 3720
aagatgaagg tccttttta acccatctag gagcaggtcc taatgtggca gctattagag 3780
aaatcatgga agaaaggtat acaagtactt gcctttactc ctgcatgtag aagactctta 3840
tgagcgagat aatgcagaga aggcctttca tataaattta tacagctctg agctgttctt 3900
cttctagggt gccttttcat taagaggtag gcagtattat tattaaagta cttaggatac 3960
attggggcag ctaggacata ttcagtatca ttcttgctcc atttccaaat tattcatttc 4020
taaattagca tgtagaagtt cactaaataa tcatctagtg gcctggcaga aatagtgaat 4080

ttccctaagt gccttttttt tgttgttttt ttgttttgtt ttttaaacaa gcagtaggtg 4140

gtgctttggt cataagggaa gatatagtct atttctagga ctattccata ttttccatgt 4200

ggctggatac taactatttg ccagcctcct tttctaaatt gtgagacatt cttggaggaa 4260

cagttctaac taaaatctat tatgactccc caagttttaa aatagctaaa tttagtaagg 4320

gaaaaaatag tttatgtttt agaagactga acttagcaaa ctaacctgaa ttttgtgctt 4380

tgtgaaattt tatatcgaaa tgagctttcc cattttcacc cacatgtaat ttacaaaata 4440

gttcattaca attatctgta cattttgata ttgaggaaaa acaaggctta aaaaccatta 4500

tccagtttgc ttggcgtaga cctgtttaaa aaataataaa ccgttcattt ctcaggatgt 4560

ggtcatagaa taaagttatg ctcaaatgtt caaa 4594

<210> 957

<400> 957

000

<210> 958

<400> 958

000

<210> 959

<400> 959

000

<210> 960

<400> 960

000

<210> 961

<400> 961

000

<210> 962

<400> 962

000

<210> 963

<400> 963

000

<210> 964

<400> 964

000

<210> 965

<400> 965

000

<210> 966

<400> 966

000

<210> 967

<400> 967

000

<210> 968

<400> 968

000

<210> 969

<400> 969

000

<210> 970

<400> 970

000

<210> 971

<400> 971

000

<210> 972

<400> 972

000

<210> 973

<400> 973

000

<210> 974

<400> 974

000

<210> 975

<400> 975

000

<210> 976

<400> 976

000

<210> 977

<400> 977

000

<210> 978

<400> 978

000

<210> 979

<400> 979

000

<210> 980

<400> 980

000

<210> 981

<400> 981

000

<210> 982

<400> 982

000

<210> 983

<400> 983

000

<210> 984

<400> 984

000

<210> 985

<400> 985

000

<210

> 986

<400> 986

000

<210> 987

<400> 987

000

<210> 988

<400> 988

000

<210> 989

<400> 989

000

<210> 990

<400> 990

000

<210> 991

<400> 991

000

<210> 992

<400> 992

000

<210> 993

<400> 993

000

<210> 994

<400> 994

000

<210> 995

<400> 995

000

<210> 996

<400> 996

000

<210> 997

<400> 997

000

<210> 998

<400> 998

000

<210> 999

<400> 999

000

<210> 1000

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1000

uucuccccuu cgcuuuuucu 20

<210> 1001

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1001

ucuccccuuc gcuuuuucuc 20

<210> 1002

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1002

ucgcuuuuuc ucgggcuucc 20

<210> 1003

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1003

cgcuuuuucu cgggcuucca 20

<210> 1004

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1004

uuucucgggc uuccagggac 20

<210> 1005

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1005

uucucgggcu uccagggacu 20

<210> 1006

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1006

ucucgggcuu ccagggacug 20

<210> 1007

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1007

ugucacccac aaauaccaag 20

<210> 1008

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1008

gucacccaca aauaccaaga 20

<210> 1009

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1009

cacaaauacc aagagggaag 20

<210> 1010

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1010

acaaauacca agagggaaga 20

<210> 1011

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1011

agggaagcuu cacaaauuac 20

<210> 1012

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1012

uuacuggagc cucuucaaca 20

<210> 1013

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1013

ccuuugugcc uccgacgagc 20

<210> 1014

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1014

ccuccgacga gccgguuucc 20

<210> 1015

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1015

uuucuaaaau aguucagcuu 20

<210> 1016

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1016

uucuaaaaua guucagcuuu 20

<210> 1017

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1017

ucuaaaauag uucagcuuug 20

<210> 1018

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1018

cuaaaauagu ucagcuuugg 20

<210> 1019

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1019

accucagaga gaacacugau 20

<210> 1020

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1020

ccucagagag aacacugaua 20

<210> 1021

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1021

ucgacccuuu uaucagcugu 20

<210> 1022

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1022

cgacccuuuu aucagcugua 20

<210> 1023

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1023

cuuuuaucag cuguaggguc 20

<210> 1024

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1024

uuuuaucagc uguagggucu 20

<210> 1025

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1025

ucagcuguag ggucuggguc 20

<210> 1026

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1026

cagcuguagg gucugggucu 20

<210> 1027

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1027

cuaccuucuu auccccccuuu 20

<210> 1028

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1028

uaccuucuua ucccccuuua 20

<210> 1029

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1029

accuucuuau cccccuuuag 20

<210> 1030

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1030

ccuucuuauc ccccuuuagg 20

<210> 1031

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1031

cuguacgaag ugaaugucac 20

<210> 1032

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1032

uguacgaagu gaaugucaca 20

<210> 1033

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1033

gaagugaaug ucacagggag 20

<210> 1034

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1034

aaugucacag ggaguggaau 20

<210> 1035

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1035

uggaauugga guacacugag 20

<210> 1036

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1036

ggaauuggag uacacugagu 20

<210> 1037

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1037

aaguccgcgc guuuuguuag 20

<210> 1038

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1038

uuagcggcgc ugagugaaag 20

<210> 1039

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1039

agaggaaaga auaguuucuc 20

<210> 1040

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1040

accagaacuc acuuuucuca 20

<210> 1041

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1041

caagguacau aagucagcgc 20

<210> 1042

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1042

aagguacaua agucagcgcu 20

<210> 1043

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1043

cugggcugag ccuuccagcc 20

<210> 1044

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1044

ugggcugagc cuuccagccu 20

<210> 1045

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1045

gggcugagcc uuccagccug 20

<210> 1046

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1046

aauguaugua agagaauuua 20

<210> 1047

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1047

uuauggacaa aucugugucc 20

<210> 1048

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1048

ucucccgaau cagcuucguu 20

<210> 1049

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1049

aucagcuucg uuugguuccu 20

<210> 1050

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1050

uugguuccuu gguaagugac 20

<210> 1051

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1051

uaagugacag gcagacacaa 20

<210> 1052

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1052

ugacaggcag acacaaaggc 20

<210> 1053

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1053

gcagacacaa aggcaggcgc 20

<210> 1054

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1054

cacaaaggca ggcgcaggcc 20

<210> 1055

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1055

acaaaggcag gcgcaggccc 20

<210> 1056

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1056

caaaggcagg cgcaggcccg 20

<210> 1057

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1057

aggcaggcgc aggcccgggg 20

<210> 1058

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1058

ggcaggcgca ggcccgggga 20

<210> 1059

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1059

gcaggcgcag gcccggggag 20

<210> 1060

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1060

caggcgcagg cccggggagg 20

<210> 1061

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1061

gcgcaggccc ggggaggggg 20

<210> 1062

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1062

cgcaggcccg gggaggggggc 20

<210> 1063

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1063

aggcccgggg agggggcggg 20

<210> 1064

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1064

ggcccgggga gggggcggga 20

<210> 1065

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1065

gcccggggag ggggcgggag 20

<210> 1066

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1066

cccggggagg gggcgggagg 20

<210> 1067

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1067

ggggaggggg cgggaggggg 20

<210> 1068

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1068

gggagggggc gggagggggu 20

<210> 1069

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1069

ggaggggcg ggaggggug 20

<210> 1070

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1070

gggggugggg agcgcagcgu 20

<210> 1071

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1071

guuggaguug caagacugca 20

<210> 1072

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1072

aguugcaaga cugcaagguc 20

<210> 1073

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1073

guugcaagac ugcaagguca 20

<210> 1074

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1074

uugcaagacu gcaaggucag 20

<210> 1075

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1075

gucccaucca aauuucucuu 20

<210> 1076

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1076

uucucuuugg cuucucucuu 20

<210> 1077

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1077

aucuugcuga aucuuuucac 20

<210> 1078

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1078

ucuugcugaa ucuuuucacu 20

<210> 1079

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1079

ucuaguuuua uuaagcuaau 20

<210> 1080

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1080

cuaguuuuau uaagcuaaua 20

<210> 1081

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1081

uuaagcuaau aggguuugua 20

<210> 1082

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1082

accuaugaca uaaugaagug 20

<210> 1083

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1083

ugacauaaug aaguguggcc 20

<210> 1084

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1084

guguggccug gauagacucc 20

<210> 1085

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1085

gccuggauag acuccuggaa 20

<210> 1086

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1086

gaaauauaag uguuauuugc 20

<210> 1087

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1087

auauacuuuu aauuacauug 20

<210> 1088

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1088

uauacuuuua auuacauuga 20

<210> 1089

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1089

aauguuuaag aauugagaaa 20

<210> 1090

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1090

agaaaaggcu uauuuuccag 20

<210> 1091

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1091

auuuauauau uuacgugucu 20

<210> 1092

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1092

uuuauauauu uacgugucua 20

<210> 1093

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1093

auauuuacgu gucuagggag 20

<210> 1094

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1094

gugcuuuuuc cccuucaguc 20

<210> 1095

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1095

ugcuuuuucc ccuucaguca 20

<210> 1096

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1096

ccuucaguca gggauuauaa 20

<210> 1097

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1097

cuucagucag ggauuauaau 20

<210> 1098

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1098

aucaacaaau gauccaucau 20

<210> 1099

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1099

aggaauaaga uuguaucuua 20

<210> 1100

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1100

ggaauaagau uguaucuuaa 20

<210> 1101

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1101

gauuguaucu uaagggaagu 20

<210> 1102

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1102

auuguaucuu aagggaaguu 20

<210> 1103

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1103

gauucacaga gaaaagacau 20

<210> 1104

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1104

acagagaaaa gacauugguu 20

<210> 1105

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1105

gaaaagacau ugguuugguu 20

<210> 1106

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1106

uuugguuugg ugugauacug 20

<210> 1107

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1107

uugguuuggu gugauacugu 20

<210> 1108

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1108

auacuguggg uauuguugcc 20

<210> 1109

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1109

ucauuacauu ugcauuuuaa 20

<210> 1110

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1110

aauggaaagu ugaaauacua 20

<210> 1111

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1111

auggaaaguu gaaauacuaa 20

<210> 1112

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1112

uggaaaguug aaauacuaag 20

<210> 1113

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1113

uaugugugcu uaauaauguu 20

<210> 1114

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1114

aaauguuaau aagcagagaa 20

<210> 1115

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1115

gagaacgguu aaugaagugu 20

<210> 1116

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1116

aaguuuagaa gacaauuuau 20

<210> 1117

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1117

caauuuauag gauuaaaaaa 20

<210> 1118

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1118

aggauuaaaa aauggauaga 20

<210> 1119

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1119

uugcuuuaau cauugauacg 20

<210> 1120

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1120

ugcuuuaauc auugauacgu 20

<210> 1121

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1121

gcuuuaauca uugauacgug 20

<210> 1122

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1122

gguucuuuca caugauuaca 20

<210> 1123

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1123

guucuuucac augauuacaa 20

<210> 1124

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1124

agaagcauua cucaucucug 20

<210> 1125

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1125

ucaucucugu ggaauagaaa 20

<210> 1126

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1126

guggaauaga aacgguucau 20

<210> 1127

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1127

cuaaaauuaa aacaaaaauu 20

<210> 1128

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1128

uuuaccauua augcuguuca 20

<210> 1129

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1129

guaaacuauc gagaaaacua 20

<210> 1130

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1130

acaaacuaau auuuacuuuu 20

<210> 1131

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1131

caaacuaaua uuuacuuuuu 20

<210> 1132

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1132

aaacuaauau uuacuuuuug 20

<210> 1133

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1133

ggacaacuuu ucaaauguug 20

<210> 1134

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1134

uugugguaua uacugucuuc 20

<210> 1135

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1135

auaaauaaga auaacuacau 20

<210> 1136

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1136

aauuuugaau acaacuauga 20

<210> 1137

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1137

aaaguauuuc agugauuaua 20

<210> 1138

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1138

uuagucacuu uauccuuugu 20

<210> 1139

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1139

agaaauuauu uuaauaagua 20

<210> 1140

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1140

gaaauuauuu uaauaaguau 20

<210> 1141

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1141

aaauuauuuu aauaaguaug 20

<210> 1142

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1142

uauaugugau cauacuaccu 20

<210> 1143

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1143

aggugcucca aaaauuccau 20

<210> 1144

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1144

aaaauuccau aggacugucu 20

<210> 1145

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1145

aaauuccaua ggacugucuu 20

<210> 1146

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1146

gucuuggguu auugaauuuu 20

<210> 1147

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1147

gaauuuuagg aacaugauaa 20

<210> 1148

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1148

uauuugccaa acucuucuua 20

<210> 1149

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1149

cucuucuuaa ggcuuuaauu 20

<210> 1150

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1150

ugccaguuua ugccagaagc 20

<210> 1151

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1151

caguuuaugc cagaagccgg 20

<210> 1152

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1152

gaggaauuga uaugauuuug 20

<210> 1153

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1153

uugauaugau uuugaggcag 20

<210> 1154

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1154

gauuuugagg caguggcaca 20

<210> 1155

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1155

cacauggucc uacuagacau 20

<210> 1156

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1156

caagugaagu gcaccugcca 20

<210> 1157

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1157

aagaauucca aaguccuuau 20

<210> 1158

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1158

agaauuccaa aguccuuauu 20

<210> 1159

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1159

ccaaaguccu uauugggcac 20

<210> 1160

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1160

uugggcacug gucuuguauu 20

<210> 1161

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1161

uuguauuagg uaacaacaac 20

<210> 1162

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1162

aagcccuucu uaugauucau 20

<210> 1163

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1163

auccugccca aagucugagu 20

<210> 1164

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1164

uaaaauaucu ucaaaaguua 20

<210> 1165

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1165

aucuagcaau uucaaaucgc 20

<210> 1166

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1166

aauguuauug uuuccuaccu 20

<210> 1167

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1167

auguuauugu uuccuaccuu 20

<210> 1168

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1168

uuguuuccua ccuugggaac 20

<210> 1169

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1169

uugggaacag gcuaaaacuu 20

<210> 1170

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1170

ccauugcaca guaguucuua 20

<210> 1171

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1171

guaguucuua aggauaguaa 20

<210> 1172

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1172

ucccaagcca acuuuacaau 20

<210> 1173

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1173

uacaauugga gccuucacug 20

<210> 1174

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1174

acaauuggag ccuucacugu 20

<210> 1175

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1175

gaccaguugc caaguagagc 20

<210> 1176

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1176

caguugccaa guagagcugg 20

<210> 1177

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1177

aaguagagcu ggugguuauc 20

<210> 1178

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1178

aguagagcug gugguuaucu 20

<210> 1179

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1179

ccaaauauac aguauuuacu 20

<210> 1180

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1180

gaauacugug acauuauuga 20

<210> 1181

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1181

uacugugaca uuauugaagg 20

<210> 1182

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1182

agguuaugca guacaucugu 20

<210> 1183

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1183

augcaguaca ucuguugguu 20

<210> 1184

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1184

cuguugguuu gguauauagu 20

<210> 1185

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1185

uugguauaua guaggagaga 20

<210> 1186

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1186

ugguauauag uaggagagaa 20

<210> 1187

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1187

uaguaggaga gaaggguucc 20

<210> 1188

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1188

uaggagagaa ggguuccagg 20

<210> 1189

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1189

aggagagaag gguuccagga 20

<210> 1190

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1190

agaaggguuc caggagggaa 20

<210> 1191

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1191

gaaggguucc aggagggaaa 20

<210> 1192

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1192

aaggguucca ggagggaaag 20

<210> 1193

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1193

uucucaaaag aauagauauu 20

<210> 1194

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1194

ccauuccaaa uaacaaauuu 20

<210> 1195

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1195

uccaaauaac aaauuuugga 20

<210> 1196

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1196

ccaaauaaca aauuuuggau 20

<210> 1197

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1197

uaacaaauuu uggaugggcg 20

<210> 1198

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1198

ugccuguaau ccuagcacuu 20

<210> 1199

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1199

gccuguaauc cuagcacuuu 20

<210> 1200

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1200

uguaauccua gcacuuuggg 20

<210> 1201

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1201

ccuagcacuu ugggaggcca 20

<210> 1202

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1202

ccaaggugag agaucacuug 20

<210> 1203

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1203

gugagagauc acuugaggcc 20

<210> 1204

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1204

ccaggaguuu gaaaccaccc 20

<210> 1205

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1205

caggaguuug aaaccacccu 20

<210> 1206

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1206

ccacccuggg caacacaguc 20

<210> 1207

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1207

caaaaaauuu aaaaaguuag 20

<210> 1208

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1208

aaaaaauuua aaaaguuagu 20

<210> 1209

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1209

aaaaauuuaa aaaguuagug 20

<210> 1210

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1210

uuuaaaaagu uaguggggca 20

<210> 1211

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1211

aaaaaguuag uggggcaugg 20

<210> 1212

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1212

uccuguaguc ccagcuacuc 20

<210> 1213

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1213

gcuacucagg agacugagau 20

<210> 1214

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1214

acucaggaga cugagauagg 20

<210> 1215

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1215

aggagacuga gauaggagga 20

<210> 1216

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1216

acaccacugc gcuccagccc 20

<210> 1217

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1217

ugcgcuccag cccaggcaag 20

<210> 1218

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1218

gcgcuccagc ccaggcaaga 20

<210> 1219

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1219

aaaaagaaga aacagauagu 20

<210> 1220

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1220

aagaagaaac agauaguagg 20

<210> 1221

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1221

guuuuaagaa uucagaacuc 20

<210> 1222

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1222

aagaauucag aacucaggcc 20

<210> 1223

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1223

uucagaacuc aggccaggug 20

<210> 1224

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1224

agaacucagg ccaggugugg 20

<210> 1225

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1225

ccaggugugg uggcucauuc 20

<210> 1226

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1226

caggugguggu ggcucauucu 20

<210> 1227

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1227

gugugguggc ucauucuggg 20

<210> 1228

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1228

ugugguggcu cauucuggga 20

<210> 1229

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1229

gugguggcuc auucugggag 20

<210> 1230

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1230

uggcucauuc ugggagggga 20

<210> 1231

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1231

ucauucuggg aggggaaggc 20

<210> 1232

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1232

uucugggagg ggaaggcagg 20

<210> 1233

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1233

gaaggcagga ggaucacuug 20

<210> 1234

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1234

ccagaaguuc uagaccagcc 20

<210> 1235

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1235

cagaaguucu agaccagccu 20

<210> 1236

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1236

gagaauuaaa guaagagacg 20

<210> 1237

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1237

auuaaaguaa gagacgaggc 20

<210> 1238

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1238

guaagagacg aggccgguug 20

<210> 1239

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1239

agagacgagg ccgguugugg 20

<210> 1240

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1240

ugccuguaau cccagcacuu 20

<210> 1241

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1241

gccuguaauc ccagcacuuu 20

<210> 1242

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1242

cccagcacuu ugggacgaca 20

<210> 1243

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1243

gcacuuuggg acgacaaggc 20

<210> 1244

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1244

cuuugggacg acaaggcagg 20

<210> 1245

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1245

caaggcaggu ggaugaccug 20

<210> 1246

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1246

cagguggaug accugagguc 20

<210> 1247

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1247

ucaggaguuu gagaccagcc 20

<210> 1248

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1248

ugagaccagc cuggccaaca 20

<210> 1249

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1249

cuaaaaauac aaaaauuagc 20

<210> 1250

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1250

uaaaaauaca aaaauuagcc 20

<210> 1251

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1251

auacaaaaau uagccgggca 20

<210> 1252

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1252

caaaaauuag ccgggcaugg 20

<210> 1253

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1253

accaguaauc ccagcuacuc 20

<210> 1254

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1254

aguaauccca gcuacucagg 20

<210> 1255

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1255

cccagcuacu caggaggcug 20

<210> 1256

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1256

gcccgagaau cacuugagcc 20

<210> 1257

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1257

cccgagaauc acuugagccu 20

<210> 1258

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1258

gaaucacuug agccugggca 20

<210> 1259

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1259

ucacuugagc cugggcaugg 20

<210> 1260

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1260

uaccuauaau cccagcacuu 20

<210> 1261

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1261

accuauaauc ccagcacuuu 20

<210> 1262

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1262

uauaauccca gcacuuuggg 20

<210> 1263

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1263

cccagcacuu ugggaggccg 20

<210> 1264

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1264

gcacuuuggg aggccgaggc 20

<210> 1265

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1265

cuuugggagg ccgaggcagg 20

<210> 1266

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1266

cagguggauc accugacguc 20

<210> 1267

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1267

ucaggaauuc gagaccaguc 20

<210> 1268

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1268

cgagaccagu cuggccaaca 20

<210> 1269

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1269

acuaaacaua caaaauuagc 20

<210> 1270

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1270

cuaaacauac aaaauuagcu 20

<210> 1271

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1271

cauacaaaau uagcugggug 20

<210> 1272

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1272

acaaaauuag cugggugugg 20

<210> 1273

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1273

gccuguaguc ucagcuauuc 20

<210> 1274

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1274

uguagucuca gcuauucugg 20

<210> 1275

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1275

gcuauucugg aggcugauac 20

<210> 1276

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1276

gagaauugcu ugaacccucc 20

<210> 1277

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1277

agaauugcuu gaacccuccc 20

<210> 1278

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1278

auugcuugaa cccucccggg 20

<210> 1279

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1279

ugaacccucc cgggaggcag 20

<210> 1280

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1280

cucccgggag gcagaggcug 20

<210> 1281

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1281

gaggcugcgg ugagccgaga 20

<210> 1282

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1282

ggcucugcug cacuccagcc 20

<210> 1283

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1283

gcucugcugc acuccagccu 20

<210> 1284

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1284

gcugcacucc agccugggcg 20

<210> 1285

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1285

gaaaaauaau aauaauaaau 20

<210> 1286

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1286

uaaauaggag augaauaaau 20

<210> 1287

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1287

aaauaggaga ugaauaaauu 20

<210> 1288

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1288

uugggauaaa guguuuuuga 20

<210> 1289

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1289

guguuuuuga aggacagucu 20

<210> 1290

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1290

gucuaggaua uaaaaugaac 20

<210> 1291

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1291

uacauuucuu uuugucuau 20

<210> 1292

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1292

uuucuuuuuu gucuauugga 20

<210> 1293

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1293

uuuuuugucu auuggaaggu 20

<210> 1294

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1294

accucucagu caauauuuaa 20

<210> 1295

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1295

uuuuuuuuuu uuuuuugaga 20

<210> 1296

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1296

gguaucuugc ucugucaccu 20

<210> 1297

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1297

ucuugcucug ucaccuaggc 20

<210> 1298

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1298

ucaccuaggc uggagugcag 20

<210> 1299

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1299

ggagugcagu ggugugaucu 20

<210> 1300

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1300

cacugcaacc ucugccuucc 20

<210> 1301

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1301

uucucagccc ccagaguagc 20

<210> 1302

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1302

ucucagcccc cagaguagcu 20

<210> 1303

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1303

cccccagagu agcugggacu 20

<210> 1304

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1304

ggagcgugcc ccaccacacc 20

<210> 1305

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1305

uuucuauuuu uauuagagac 20

<210> 1306

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1306

uucuauuuuu auuagagaca 20

<210> 1307

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1307

gagacagggu uucaccaugu 20

<210> 1308

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1308

aggguuucac cauguuggcc 20

<210> 1309

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1309

ccaggcugau cucguacucc 20

<210> 1310

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1310

gaucucguac uccuggucuc 20

<210> 1311

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1311

ucucagguga ucugccugcc 20

<210> 1312

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1312

cucaggugau cugccugccc 20

<210> 1313

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1313

gcccgggucu cccaaagugc 20

<210> 1314

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1314

cccgggucuc ccaaagugcu 20

<210> 1315

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1315

ucccaaagug cugggauuac 20

<210> 1316

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1316

caggcaugag ccacugcacc 20

<210> 1317

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1317

aaaaauagug uuaagugucu 20

<210> 1318

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1318

aguguuaagu gucuugguga 20

<210> 1319

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1319

ugucuuggug auggugauga 20

<210> 1320

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1320

uuggugaugg ugaugauggu 20

<210> 1321

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1321

ggugaugaug guaggaguaa 20

<210> 1322

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1322

uccuuacauu uaauuucuac 20

<210> 1323

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1323

cauuuaauuu cuacaggcua 20

<210> 1324

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1324

auuuuaagca caaaagugaa 20

<210> 1325

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1325

ugguuuuuag uaaacuuaua 20

<210> 1326

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1326

gguuuuuagu aaacuuauau 20

<210> 1327

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1327

acuugcucaa uuucccccag 20

<210> 1328

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1328

ccaugauacu gacauugaug 20

<210> 1329

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1329

aaguccuuuu uuugauagaa 20

<210> 1330

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1330

cucaucacaa cccuagagau 20

<210> 1331

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1331

cuuaucccua uuuaugagug 20

<210> 1332

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1332

gaggaaacug aagcccagug 20

<210> 1333

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1333

aaguucauac agccuauaca 20

<210> 1334

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1334

auacagccua uacauggcuu 20

<210> 1335

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1335

agcuguaaaa guguauaaug 20

<210> 1336

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1336

uauguagaga aagucauaaa 20

<210> 1337

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1337

cauuacagca uuauuaauaa 20

<210> 1338

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1338

uuauuaauaa ugguaaaaaa 20

<210> 1339

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1339

augagugaau aaacaaauug 20

<210> 1340

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1340

aauauuauua aguaguauaa 20

<210> 1341

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1341

uauuaaguag uauaaaggaa 20

<210> 1342

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1342

auugauaaau gcugucacau 20

<210> 1343

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1343

gucacauagg ugaaucugag 20

<210> 1344

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1344

gaaucugaga ggcacaagaa 20

<210> 1345

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1345

uuuuaaguaa cguccagaau 20

<210> 1346

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1346

guccagaaua ggcaaaucua 20

<210> 1347

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1347

aaucuaagga gacagaaagu 20

<210> 1348

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1348

aaaguuggcu aguuauuacu 20

<210> 1349

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1349

aaguuggcua guuauuacua 20

<210> 1350

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1350

aguuggcuag uuauuacuag 20

<210> 1351

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1351

gcuaguuauu acuaggggcu 20

<210> 1352

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1352

cuaguuauua cuaggggcua 20

<210> 1353

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1353

uuauuacuag gggcuaggga 20

<210> 1354

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1354

uauuacuagg ggcuagggau 20

<210> 1355

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1355

uacuaggggc uagggauggg 20

<210> 1356

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1356

acuaggggcu agggauggga 20

<210> 1357

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1357

aggggcuagg gaugggaggg 20

<210> 1358

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1358

aauaaguaug agauuucuuu 20

<210> 1359

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1359

acugaauuau augcuuuaaa 20

<210> 1360

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1360

augaauguag uugaguuauu 20

<210> 1361

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1361

aucucaugca aaagaaaugc 20

<210> 1362

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1362

aaagaaaugc aggaacuauu 20

<210> 1363

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1363

ggaacuauuu ggauugaaug 20

<210> 1364

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1364

gaggcuaagc auaucuuucu 20

<210> 1365

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1365

agcauaucuu ucuaggaaga 20

<210> 1366

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1366

uuucuaggaa gauggcauca 20

<210> 1367

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1367

uuuuauuaug ccuguaaucc 20

<210> 1368

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1368

ugccuguaau ccuggcacuu 20

<210> 1369

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1369

gccuguaauc cuggcacuuu 20

<210> 1370

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1370

uguaauccug gcacuuuggg 20

<210> 1371

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1371

ccuggcacuu ugggaggcca 20

<210> 1372

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1372

ggcacuuugg gaggccaagg 20

<210> 1373

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1373

gcacuuuggg aggccaaggc 20

<210> 1374

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1374

ccagaaguuu gagauuaguc 20

<210> 1375

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1375

cagaaguuug agauuagucu 20

<210> 1376

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1376

acauccucuu auagaugaga 20

<210> 1377

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1377

auacuuaauc acucaaaagu 20

<210> 1378

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1378

aauagccuuu agagcucaua 20

<210> 1379

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1379

auagccuuua gagcucauau 20

<210> 1380

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1380

aagauucaau agauagugau 20

<210> 1381

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1381

uagugauagg uuauaugacu 20

<210> 1382

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1382

gguuauauga cuugguaaag 20

<210> 1383

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1383

guuauaugac uugguaaaga 20

<210> 1384

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1384

guaaagaggg cuuaauguau 20

<210> 1385

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1385

guuaccuagc cauucaguuc 20

<210> 1386

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1386

gauguaaccc aaguguuaaa 20

<210> 1387

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1387

aguguuaaaa ggaaugugac 20

<210> 1388

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1388

guguuaaaag gaaugugacu 20

<210> 1389

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1389

aaaaggaaug ugacugggug 20

<210> 1390

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1390

aggaauguga cugggugcgg 20

<210> 1391

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1391

uguaauccca gcacuuugcg 20

<210> 1392

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1392

aaucccagca cuuugcgagg 20

<210> 1393

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1393

agcacuuugc gaggcggaag 20

<210> 1394

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1394

gcacuuugcg aggcggaagu 20

<210> 1395

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1395

cuuugcgagg cggaaguggg 20

<210> 1396

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1396

uuugcgaggc ggaagugggu 20

<210> 1397

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1397

uggguggguc ucuugagcuc 20

<210> 1398

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1398

ggucucuuga gcucaggagu 20

<210> 1399

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1399

ucaggaguug gagacaagcc 20

<210> 1400

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1400

caggaguugg agacaagccu 20

<210> 1401

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1401

ggagacaagc cugggcaaca 20

<210> 1402

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1402

caaaaaaugc acaaauuagc 20

<210> 1403

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 1403
aaaaaaugca caaauuagcu 20
<210> 1404
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 1404
augcacaaau uagcugggug 20
<210> 1405
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 1405
cacaaauuag cugggugugg 20
<210> 1406
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 1406
uggcacaucc cuguaguucc 20
<210> 1407
<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1407

ccuguaguuc cagguacuug 20

<210> 1408

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1408

cuguaguucc agguacuugu 20

<210> 1409

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1409

uguaguucca gguacuugug 20

<210> 1410

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1410

uccagguacu uguggggcug 20

<210> 1411

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1411

agguacuugu ggggcugagg 20

<210> 1412

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1412

gguacuugug gggcugaggc 20

<210> 1413

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1413

acuuguggggg cugaggcggg 20

<210> 1414

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1414

gugggcuga ggcgggagga 20

<210> 1415

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1415

gcgggaggau ggcucgagcc 20

<210> 1416

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1416

cgggaggaug gcucgagccu 20

<210> 1417

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1417

ggcucgagcc ugggaaguug 20

<210> 1418

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1418

gaggcugcag ugagccaugu 20

<210> 1419

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1419

ggugccccca cacuucagcc 20

<210> 1420

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1420

gugcccccac acuucagccu 20

<210> 1421

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1421

uaauaacaaa uuacuagauu 20

<210> 1422

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1422

aauaacaaau uacuagauuu 20

<210> 1423

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1423

auaacaaauu acuagauuug 20

<210> 1424

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1424

uaacaaauua cuagauuugg 20

<210> 1425

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1425

aacaaauuac uagauuuggg 20

<210> 1426

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1426

cuuaucuaug ugaaaacaga 20

<210> 1427

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1427

uuaucuaugu gaaaacagaa 20

<210> 1428

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1428

ugaaaacaga agggcaaugc 20

<210> 1429

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1429

gaaaacagaa gggcaaugca 20

<210> 1430

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1430

aaaaugacaa aguaucucau 20

<210> 1431

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1431

aaaugacaaa guaucucaua 20

<210> 1432

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1432

uuuccuguua acugauacug 20

<210> 1433

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1433

cauguugaag auguaaaaua 20

<210> 1434

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1434

gauguaaaau aagguugaaa 20

<210> 1435

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1435

gcagcagucu ucauaaugcc 20

<210> 1436

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1436

gccaggacaa agugagaaac 20

<210> 1437

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1437

ccaggacaaa gugagaaaca 20

<210> 1438

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1438

aaacaggguc agaaugauga 20

<210> 1439

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1439

cucuccaucu uugcuacaca 20

<210> 1440

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1440

aacuucuaca aaccacuuac 20

<210> 1441

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1441

auuuuuaaca cuagucccua 20

<210> 1442

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1442

ggaacuauga cuuguaguuu 20

<210> 1443

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1443

acuuguaguu uuggacacac 20

<210> 1444

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1444

cuuguaguuu uggacacaca 20

<210> 1445

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1445

gacacacagg gugaauuacu 20

<210> 1446

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1446

acacacaggg ugaauuacuu 20

<210> 1447

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1447

cacacagggu gaauuacuug 20

<210> 1448

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1448

uuuuauucuc augagaaugc 20

<210> 1449

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1449

uuuauucuca ugagaaugcu 20

<210> 1450

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1450

ugagaaugcu ggguugcagc 20

<210> 1451

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1451

aaugcugggu ugcagccggu 20

<210> 1452

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1452

gccgguugga ucccauaccu 20

<210> 1453

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1453

ccgguuggau cccauaccuu 20

<210> 1454

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1454

uugggaccau gacugauaac 20

<210> 1455

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1455

accaugacug auaacuggag 20

<210> 1456

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1456

guggagaaaa uucacugauc 20

<210> 1457

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1457

gaaaauucac ugaucuggaa 20

<210> 1458

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1458

aucuggaaag guugagcuuu 20

<210> 1459

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1459

ucuggaaagg uugagcuuua 20

<210> 1460

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1460

aggguucaga gacuuauuua 20

<210> 1461

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1461

acaugugauu guacccaaua 20

<210> 1462

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1462

uacccaauaa ggaaguauau 20

<210> 1463

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1463

ugaucauagc aucuacuugu 20

<210> 1464

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1464

uguuagaccc auuaagaagu 20

<210> 1465

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1465

uuaagaaguu gguguaguga 20

<210> 1466

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1466

aguuggugua gugaugguua 20

<210> 1467

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1467

aaagcaguaa gauagaauuu 20

<210> 1468

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1468

uuagguucug uucuccuuac 20

<210> 1469

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1469

uaaaucuguu cucgcauauu 20

<210> 1470

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1470

uuauaaguaa uuuauacaga 20

<210> 1471

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1471

cauauucaaa agaagaaaaa 20

<210> 1472

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1472

auauucaaaa gaagaaaaau 20

<210> 1473

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1473

ugauguacua cucucuucaa 20

<210> 1474

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1474

gauguacuac ucucuucaaa 20

<210> 1475

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1475

aaagggaauu gccuauguuc 20

<210> 1476

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1476

auguucaggc auagaaaugc 20

<210> 1477

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1477

augcaggcag ucugacauuu 20

<210> 1478

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1478

auuugucaca guuuguucug 20

<210> 1479

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1479

uuugucacag uuuguucugu 20

<210> 1480

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1480

gucacaguuu guucuguggg 20

<210> 1481

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1481

ucacaguuug uucugugggu 20

<210> 1482

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1482

cugugggugg guaaaaguaa 20

<210> 1483

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1483

uaaaucuagc uucuaugucc 20

<210> 1484

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1484

acauucaccc aucucucaaa 20

<210> 1485

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1485

cauucaccca ucucucaaau 20

<210> 1486

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1486

aaaaguaaaa aagcuucaau 20

<210> 1487

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1487

aaaguaaaaa agcuucaaua 20

<210> 1488

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1488

gaaagccaga uaacauagca 20

<210> 1489

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1489

cuuaccuguc ugcacuaaga 20

<210> 1490

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1490

uuaccugucu gcacuaagaa 20

<210> 1491

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1491

cuauccauaa cauacugucc 20

<210> 1492

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1492

agaauuuuua uauuugccau 20

<210> 1493

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1493

uucauuauau uugcauuaaa 20

<210> 1494

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1494

gaaaagaaga auaccauaaa 20

<210> 1495

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1495

aaaagaagaa uaccauaaau 20

<210> 1496

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1496

uggguaccuu ucaaaaauga 20

<210> 1497

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1497

acaaacagau acauuuuagc 20

<210> 1498

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1498

uuccaaucua gccacugaaa 20

<210> 1499

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1499

cauaaguuga auuuaaaaca 20

<210> 1500

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1500

ugucugccac auuacgcuug 20

<210> 1501

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1501

uuacgcuugu ggaaaaacac 20

<210> 1502

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1502

gcuaauagac auuuugcugu 20

<210> 1503

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1503

cuguuggcuc accuuauuaa 20

<210> 1504

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1504

gcaaacuuga aaaagacguu 20

<210> 1505

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1505

agacguuugg uuacuaacug 20

<210> 1506

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1506

gacguuuggu uacuaacugu 20

<210> 1507

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1507

uauuuuuauu uuuuauuuuu 20

<210> 1508

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1508

agagucucac ucucuugccc 20

<210> 1509

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1509

ucucacucuc uugcccaggc 20

<210> 1510

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1510

uugcccaggc uggagugcag 20

<210> 1511

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1511

ggagugcagu ggcaugaucu 20

<210> 1512

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1512

ucacugcagc cuccuccuuc 20

<210> 1513

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1513

cacugcagcc uccuccuucu 20

<210> 1514

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1514

gucucagccu cccgaguagc 20

<210> 1515

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1515

ucucagccuc ccgaguagcu 20

<210> 1516

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1516

ucccgaguag cugggauuau 20

<210> 1517

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1517

uaggcaccag ccaccaugcc 20

<210> 1518

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1518

gaaacagcgu uucgccaugu 20

<210> 1519

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1519

agcguuucgc cauguaggcu 20

<210> 1520

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1520

uuucgccaug uaggcuaggc 20

<210> 1521

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1521

ccuucugcuu ccuaaagugc 20

<210> 1522

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1522

cuucugcuuc cuaaagugcu 20

<210> 1523

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1523

uccuaaagug cugggauuac 20

<210> 1524

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1524

ggauuacagg caugagccau 20

<210> 1525

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1525

acaggcauga gccaucggcc 20

<210> 1526

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1526

uuauuuacug uuaaaaaaug 20

<210> 1527

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1527

uuauuucaaa uaagauuuua 20

<210> 1528

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1528

accaacauuu uucaagagca 20

<210> 1529

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1529

ccaacauuuu ucaagagcau 20

<210> 1530

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1530

uucaagagca ugggaaaucu 20

<210> 1531

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1531

ucaagagcau gggaaaucua 20

<210> 1532

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1532

agcaugggaa aucuagggua 20

<210> 1533

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1533

gugacuuuaa agacacuucu 20

<210> 1534

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1534

ugacuuuaaa gacacuucuu 20

<210> 1535

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1535

auuagucaug ccuuaauccu 20

<210> 1536

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1536

uuagucaugc cuuaauccuc 20

<210> 1537

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1537

uagucaugcc uuaauccucg 20

<210> 1538

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1538

gccuuaaucc ucgggguuuu 20

<210> 1539

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1539

ccuuaauccu cgggguuuuu 20

<210> 1540

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1540

guuuuuggga aacuauauuu 20

<210> 1541

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1541

uuuuugggaa acuauauuua 20

<210> 1542

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1542

uuuugggaaa cuauauuuag 20

<210> 1543

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1543

auuguaauuu uucucaguau 20

<210> 1544

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1544

cucaguauug guaagaauuc 20

<210> 1545

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1545

gguaagaauu cagguguuua 20

<210> 1546

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1546

gaauucaggu guuuaaggaa 20

<210> 1547

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1547

gauauaauga auguagauga 20

<210> 1548

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1548

augaagguga aauccgagau 20

<210> 1549

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1549

gaaauccgag auaggaagag 20

<210> 1550

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1550

acuuuuuuuu ccuucaccca 20

<210> 1551

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1551

gaaagccauu gaauacugaa 20

<210> 1552

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1552

aaagccauug aauacugaau 20

<210> 1553

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1553

gggucauguu guaauuuaau 20

<210> 1554

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1554

ggucauguug uaauuuaauu 20

<210> 1555

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1555

gccuacuuag uguauaucuc 20

<210> 1556

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1556

acugaaguaa auaagcaagc 20

<210> 1557

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1557

ggaauaaguc cugcaaauag 20

<210> 1558

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1558

aacugauccu aaauugaauu 20

<210> 1559

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1559

uagauuacaa gaaaugcaac 20

<210> 1560

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1560

uuacaguucu uccucuuuuu 20

<210> 1561

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1561

acaucuguau gcucauuuuu 20

<210> 1562

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1562

caucuguaug cucauuuuua 20

<210> 1563

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1563

uuuuagggcc aaaaaauagu 20

<210> 1564

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1564

aaaaauagua ggcuucucuu 20

<210> 1565

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1565

ucucuccuuc caguuacacg 20

<210> 1566

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1566

ucacaucaac auuugacacg 20

<210> 1567

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1567

cacaucaaca uuugacacgu 20

<210> 1568

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1568

acacgugggu accgugcacg 20

<210> 1569

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1569

guauuuacaa acaccauccu 20

<210> 1570

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1570

cagagacucu uauguaacag 20

<210> 1571

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1571

gaguaagcuu ugagugucug 20

<210> 1572

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1572

aguaagcuuu gagugucugu 20

<210> 1573

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1573

aagcuuugag ugucuguggg 20

<210> 1574

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1574

cuuugagugu cugugggcgg 20

<210> 1575

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1575

acacaguuua auucauuguc 20

<210> 1576

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1576

cacaguuuaa uucauugucc 20

<210> 1577

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1577

auuguccggg agcccuuguc 20

<210> 1578

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1578

agcccuuguc uggcucugau 20

<210> 1579

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1579

gcccuugucu ggcucugaua 20

<210> 1580

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1580

gggucaugaa ccaaagauca 20

<210> 1581

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1581

aaccaaagau caagguguuu 20

<210> 1582

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1582

aagaucaagg uguuuagguc 20

<210> 1583

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1583

ucaggauauu cccuaacgca 20

<210> 1584

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1584

uuuuuuuuuu uuuuuugaga 20

<210> 1585

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1585

gaguuucgcu cuugcugcca 20

<210> 1586

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1586

uucgcucuug cugccaaggu 20

<210> 1587

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1587

cugccaaggu uggagugcag 20

<210> 1588

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1588

gugcaguggc gccgcgaucu 20

<210> 1589

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1589

cacugcaacc uccgccucac 20

<210> 1590

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1590

gccucagaca cccaaguagc 20

<210> 1591

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1591

ccucagacac ccaaguagcu 20

<210> 1592

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1592

acccaaguag cugggauuau 20

<210> 1593

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1593

uaggcaugcg ccaccacgcc 20

<210> 1594

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1594

uuuuguauuu uuaguacaga 20

<210> 1595

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1595

uuuguauuuu uaguacagac 20

<210> 1596

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1596

uuguauuuuu aguacagacg 20

<210> 1597

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1597

cagacggggu uucuccaugu 20

<210> 1598

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1598

uuucuccaug uuggucagcc 20

<210> 1599

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1599

gguguugaac ucccgacuua 20

<210> 1600

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1600

uuaaggugau ccgcuugcuu 20

<210> 1601

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1601

gcuucggccc cccaaagugc 20

<210> 1602

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1602

cuucggcccc ccaaagugcu 20

<210> 1603

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1603

ccccaaagug cugggauuac 20

<210> 1604

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1604

gccaaaccau uuuugugauu 20

<210> 1605

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1605

ccaaaccauu uuugugauuu 20

<210> 1606

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1606

caaaccauuu uugugauuug 20

<210> 1607

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1607

aacaugagca gaugaugcuu 20

<210> 1608

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1608

gccuuuaaaa aauuacaucu 20

<210> 1609

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1609

uaaaaaauua caucuuggcc 20

<210> 1610

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1610

aaauuacauc uuggccagga 20

<210> 1611

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1611

auggcucacg ccuguaaucc 20

<210> 1612

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1612

cgccuguaau cccggcauuu 20

<210> 1613

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1613

gccuguaauc ccggcauuuu 20

<210> 1614

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1614

uguaaucccg gcauuuuggg 20

<210> 1615

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1615

cccggcauuu ugggaggcca 20

<210> 1616

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1616

ggcauuuugg gaggccaagg 20

<210> 1617

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1617

gcauuuuggg aggccaaggc 20

<210> 1618

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1618

uuuugggagg ccaaggcggg 20

<210> 1619

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1619

gcaagagauc gagaucaucc 20

<210> 1620

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1620

cgagaucauc cuggccaaca 20

<210> 1621

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1621

cuaaaaauac aaaaauuagc 20

<210> 1622

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1622

uaaaaauaca aaaauuagcu 20

<210> 1623

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1623

auacaaaaau uagcugggcg 20

<210> 1624

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1624

caaaaauuag cugggcgugg 20

<210> 1625

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1625

aaauuagcug ggcguggugg 20

<210> 1626

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1626

aauuagcugg gcgugguggc 20

<210> 1627

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1627

cgccuguaau cccagcuacu 20

<210> 1628

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1628

gccuguaauc ccagcuacuu 20

<210> 1629

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1629

cccagcuacu ugggagacug 20

<210> 1630

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1630

gcuacuuggg agacuguggc 20

<210> 1631

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1631

gcaggagaau cgcuugaccc 20

<210> 1632

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1632

caggagaauc gcuugacccc 20

<210> 1633

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1633

gagaaucgcu ugaccccggg 20

<210> 1634

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1634

aaucgcuuga ccccgggagg 20

<210> 1635

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1635

cgcuugaccc cgggaggcgg 20

<210> 1636

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1636

cgcgccacug cacuccagcc 20

<210> 1637

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1637

gauugacuuc ccaaacuaaa 20

<210> 1638

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1638

aaaacacuca agaaaacucu 20

<210> 1639

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1639

agcuuuaagu cucuauauuu 20

<210> 1640

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1640

gcuuuaaguc ucuauauuua 20

<210> 1641

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1641

gcaaguugaa auaaaaaaaa 20

<210> 1642

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1642

aaugucuaac cacguauauu 20

<210> 1643

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1643

uauauuuggu auauguauac 20

<210> 1644

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1644

uguauuagcu guaagcagac 20

<210> 1645

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 1645
uucuuuuugu auugcaucua 20
<210> 1646
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 1646
caucuaagga ucauuugaga 20
<210> 1647
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 1647
uacacuaccu uucuaaagau 20
<210> 1648
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 1648
auauguauuu uuuaaaauaa 20
<210> 1649
<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1649

caagcaccaa aucuguuuuu 20

<210> 1650

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1650

aagcaccaaa ucuguuuuuu 20

<210> 1651

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1651

agcaccaaau cuguuuuuug 20

<210> 1652

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1652

gcaccaaauc uguuuuuugg 20

<210> 1653

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1653

ucuguuuuuu gggggguuuu 20

<210> 1654

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1654

uuggggguuu uuugguuugu 20

<210> 1655

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1655

agagucuccc ucugucgccc 20

<210> 1656

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1656

ucucccucug ucgcccaggc 20

<210> 1657

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1657

ucgcccaggc uggagugaag 20

<210> 1658

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1658

uggagugaag cggagcgauc 20

<210> 1659

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1659

ggagugaagc ggagcgaucu 20

<210> 1660

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1660

ucaccgcaac cuccgccucc 20

<210> 1661

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1661

caccgcaacc uccgccuccu 20

<210> 1662

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1662

uuccagcaau ucucugccuc 20

<210> 1663

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1663

caauucucug ccucaggcuu 20

<210> 1664

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1664

gccucaggcu ucggaguagc 20

<210> 1665

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1665

ccucaggcuu cggaguagcu 20

<210> 1666

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1666

uucggaguag cugggauuac 20

<210> 1667

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1667

caggcacucg ccaccacgcc 20

<210> 1668

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1668

aauuuuugua uuuuuaguag 20

<210> 1669

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1669

uuuuguauuu uuaguagagg 20

<210> 1670

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1670

uuuguauuuu uaguagaggc 20

<210> 1671

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1671

uuguauuuuu aguagaggcg 20

<210> 1672

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1672

gaggcggggu uuuaccaucu 20

<210> 1673

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1673

gggguuuuac caucuugguc 20

<210> 1674

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1674

uuuuaccauc uuggucaggc 20

<210> 1675

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1675

cugguuuuga acuccugacc 20

<210> 1676

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1676

gccucagccu cccaaagugc 20

<210> 1677

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1677

ccucagccuc ccaaagugcu 20

<210> 1678

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1678

ucccaaagug cugggauuac 20

<210> 1679

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1679

guuuuucuuu aaguaauacu 20

<210> 1680

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1680

guauaagaga acuuuauauc 20

<210> 1681

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1681

uuauucacau auagaaacuc 20

<210> 1682

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1682

cuaaagcugu ucucauuuag 20

<210> 1683

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1683

uuaacuaaca auaaaaucua 20

<210> 1684

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1684

gcagagcaaa agcagccuuc 20

<210> 1685

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1685

aauuaagaug cgaugagagu 20

<210> 1686

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1686

ucuacuugcu uuuuuagugu 20

<210> 1687

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1687

guauuucucu caauuauccu 20

<210> 1688

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1688

cggccuaaau aguaaaagcu 20

<210> 1689

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1689

ggccuaaaua guaaaagcuu 20

<210> 1690

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1690

uuaauauuuu cccucuuucu 20

<210> 1691

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1691

guuucacagu aaaucauaua 20

<210> 1692

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1692

aagugcucag aauuugauua 20

<210> 1693

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1693

aaguuaauuu cuacuaaaaa 20

<210> 1694

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1694

aguuaauuuc uacuaaaaaa 20

<210> 1695

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1695

auucaaauag aacuuucauu 20

<210> 1696

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1696

uguacuguag uuucacuuga 20

<210> 1697

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1697

guacuguagu uucacuugaa 20

<210> 1698

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1698

uacuguaguu ucacuugaag 20

<210> 1699

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1699

cauugacuua uucaaugcau 20

<210> 1700

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1700

uguauuauaa aauaucagaa 20

<210> 1701

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1701

auugaaucug augcauacca 20

<210> 1702

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1702

augcauacca aggagcaaug 20

<210> 1703

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1703

aggagcaaug uggaaauuuu 20

<210> 1704

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1704

uacuacuaag uguguguaug 20

<210> 1705

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1705

uauuuaagcu gaauccucuu 20

<210> 1706

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1706

ugaauccucu uugguagaaa 20

<210> 1707

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1707

uugaaagugc acagaauccu 20

<210> 1708

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1708

ugaaagugca cagaauccuu 20

<210> 1709

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1709

gaaagugcac agaauccuug 20

<210> 1710

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1710

uuguauaaac uguuuuuaua 20

<210> 1711

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1711

guuccuguag aagacagcug 20

<210> 1712

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1712

cacaaaacaa acagcuugcu 20

<210> 1713

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1713

gugaugauaa cauucgugca 20

<210> 1714

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1714

ugaugauaac auucgugcaa 20

<210> 1715

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1715

aagggaguuc ucucuugcau 20

<210> 1716

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1716

cucucuugca uaggaguccc 20

<210> 1717

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1717

uacccuaaug ccuucccaca 20

<210> 1718

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1718

uucccacaug gucaaacaca 20

<210> 1719

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1719

agccugcagu uguuuaucag 20

<210> 1720

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1720

gccugcaguu guuuaucagu 20

<210> 1721

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1721

guuguuuauc agugggauac 20

<210> 1722

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1722

uuguuuauca gugggauaca 20

<210> 1723

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1723

ugggauacag ggagaaagag 20

<210> 1724

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1724

uuacuaacug uuuaaugacc 20

<210> 1725

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1725

gauacagaau aagaaagcac 20

<210> 1726

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1726

gaaagcacug gccugacugc 20

<210> 1727

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1727

aaagcacugg ccugacugca 20

<210> 1728

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1728

aagcacuggc cugacugcag 20

<210> 1729

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1729

gccugacugc aggggaaaca 20

<210> 1730

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1730

gaaacauggu agaugccuaa 20

<210> 1731

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1731

acaugguaga ugccuaaagg 20

<210> 1732

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1732

aacuaucauu aucaccugaa 20

<210> 1733

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1733

uuuaacccug acaagcaagu 20

<210> 1734

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1734

cuuuaguauu caagaacuga 20

<210> 1735

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1735

acugaaggug acaagcccug 20

<210> 1736

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1736

caugccuuca uagaaacagu 20

<210> 1737

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1737

gaacuauuuu gcuuaacauu 20

<210> 1738

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1738

agccuauauc ugcaauaaua 20

<210> 1739

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1739

gccuauaucu gcaauaauac 20

<210> 1740

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1740

ccuauaucug caauaauacg 20

<210> 1741

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1741

uaaugauaaa gagaaagaaa 20

<210> 1742

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1742

gaaaagguga gaaguaauuu 20

<210> 1743

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1743

aaaaggugag aaguaauuuu 20

<210> 1744

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1744

aauaugcaau gauaaacuag 20

<210> 1745

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1745

accagcagcu gugcuuagca 20

<210> 1746

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1746

agcauggaua auugccuaaa 20

<210> 1747

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1747

gagaaaaaaa aguaaaaauc 20

<210> 1748

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1748

gcuuauaaga cauugccacc 20

<210> 1749

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1749

uauuuucaaa cauagaauca 20

<210> 1750

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1750

auggauugcu acaagcugaa 20

<210> 1751

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1751

ugcauuuaca gaugagaaaa 20

<210> 1752

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1752

auuuacagau gagaaaaugg 20

<210> 1753

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1753

cagaugagaa aauggaggca 20

<210> 1754

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1754

agaugagaaa auggaggcau 20

<210> 1755

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1755

uauugauuaa guucuuaugu 20

<210> 1756

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1756

auugauuaag uucuuauguu 20

<210> 1757

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1757

uaugucaucu auauuuuugu 20

<210> 1758

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1758

uuacucuccu cacuuuacua 20

<210> 1759

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1759

cuaaggaaga aaccaagaca 20

<210> 1760

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1760

uaaggaagaa accaagacau 20

<210> 1761

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1761

aaggaagaaa ccaagacaug 20

<210> 1762

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1762

uauaaauuuu gaauuaucuu 20

<210> 1763

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1763

uaaaucaacu cuuaaacagu 20

<210> 1764

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1764

uuggaugcca acaagcaguc 20

<210> 1765

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1765

ccaacaagca gucugguguu 20

<210> 1766

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1766

ugugguuucc agcuuuguug 20

<210> 1767

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1767

gugaagugau uauuacuauc 20

<210> 1768

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1768

ucagucauuu uuuguguuua 20

<210> 1769

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1769

gagcuacuca aauguaguca 20

<210> 1770

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1770

gaauguauua aauauucauc 20

<210> 1771

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1771

uuccccuacu acccagccca 20

<210> 1772

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1772

uauaagugag aucaugcaau 20

<210> 1773

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1773

uagcugugua ugucauauuc 20

<210> 1774

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1774

aacuaauaau ucuuaucuca 20

<210> 1775

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1775

uuaucucaug gauuacugag 20

<210> 1776

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1776

aaaacaucca gcauguuacu 20

<210> 1777

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1777

guguugagca ucuauguauc 20

<210> 1778

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1778

agccaucauc uuuacccuuc 20

<210> 1779

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1779

uuuacccuuc uggaauauac 20

<210> 1780

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1780

ucuggaauau acaggcucau 20

<210> 1781

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1781

cauaaugaga ugaaaauuau 20

<210> 1782

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1782

aaauuauagg acucauagac 20

<210> 1783

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1783

acucauagac uggucaguug 20

<210> 1784

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1784

ggucaguuga ggaauuuccc 20

<210> 1785

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1785

gcuuccagcc ucugcucaaa 20

<210> 1786

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1786

gaauucccag uugccugaau 20

<210> 1787

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1787

gccugaauag gcgccagagu 20

<210> 1788

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1788

uggcauagcu uucucaguau 20

<210> 1789

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1789

ggcauagcuu ucucaguauu 20

<210> 1790

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1790

ucucaguauu gggaccugac 20

<210> 1791

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1791

cucaguauug ggaccugaca 20

<210> 1792

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1792

acagcacagc cucugaagau 20

<210> 1793

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1793

agccucugaa gauuggcuca 20

<210> 1794

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1794

gccucugaag auuggcucaa 20

<210> 1795

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1795

ccucugaaga uuggcucaag 20

<210> 1796

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1796

cucugaagau uggcucaagg 20

<210> 1797

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1797

gcucaagggg gaagagauga 20

<210> 1798

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1798

uagaaauauu aaaugauagc 20

<210> 1799

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1799

gcaugauuua aaaaguacua 20

<210> 1800

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1800

cuauuuugua ucauauuuuc 20

<210> 1801

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1801

aggaagaaga gacaacauuu 20

<210> 1802

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1802

gcuuaaagau agaugauagc 20

<210> 1803

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1803

cuuaaagaua gaugauagcc 20

<210> 1804

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1804

agauagauga uagccgggug 20

<210> 1805

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1805

uagaugauag ccgggugugg 20

<210> 1806

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1806

gaccuguaau uccagcacuu 20

<210> 1807

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1807

accuguaauu ccagcacuuu 20

<210> 1808

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1808

uguaauucca gcacuuuggg 20

<210> 1809

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1809

uccagcacuu ugggaggccg 20

<210> 1810

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1810

agcacuuugg gaggccgagg 20

<210> 1811

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1811

gcacuuuggg aggccgaggc 20

<210> 1812

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1812

cgaggcgggc agaucaccug 20

<210> 1813

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1813

cgggcagauc accugagguc 20

<210> 1814

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1814

ucaggaguuu gaaaccaacc 20

<210> 1815

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1815

aaaaaauaca aaaauuagcc 20

<210> 1816

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1816

auacaaaaau uagccaggcg 20

<210> 1817

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1817

caaaaauuag ccaggcgugg 20

<210> 1818

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1818

aaauuagcca ggcguggugg 20

<210> 1819

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1819

aauuagccag gcgugguggu 20

<210> 1820

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1820

gccuguaauu ccagccacuc 20

<210> 1821

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1821

uccagccacu caggagacug 20

<210> 1822

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1822

cacgagaauc acuugaaccc 20

<210> 1823

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1823

gagaaucacu ugaacccagg 20

<210> 1824

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1824

cacuugaacc caggaggcag 20

<210> 1825

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1825

cgugccauug cacuccagcc 20

<210> 1826

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1826

gugccauugc acuccagccu 20

<210> 1827

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1827

cacuccagcc ugggugacag 20

<210> 1828

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1828

acuccagccu gggugacaga 20

<210> 1829

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1829

aaaauaaaaa auaauugucu 20

<210> 1830

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1830

auugucuugg ugugcuaauc 20

<210> 1831

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1831

ucaggagcuu ccugugagag 20

<210> 1832

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1832

gagaguggaa auuccuuaca 20

<210> 1833

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1833

uggcaguguc augaaauuuu 20

<210> 1834

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1834

gagugucuca aaauaguuaa 20

<210> 1835

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1835

uugaaguuuc uuugagaacu 20

<210> 1836

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1836

gauuauugcc auguauaagu 20

<210> 1837

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1837

auuauugcca uguauaaguu 20

<210> 1838

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1838

accuuucuaa gucugcauuu 20

<210> 1839

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1839

ccuuucuaag ucugcauuua 20

<210> 1840

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1840

cacaaaauga aauguuugau 20

<210> 1841

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1841

agugacuuuu caaaauguau 20

<210> 1842

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1842

uuucaaaaug uauaggagca 20

<210> 1843

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1843

aauuuauaau auuuauauuc 20

<210> 1844

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1844

cacuguaaca ccuagcagua 20

<210> 1845

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1845

uaugguugaa cauguagaaa 20

<210> 1846

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1846

cuaaaauuua gcuuguucua 20

<210> 1847

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1847

aggaugcuac uuuaagcauu 20

<210> 1848

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1848

ggaugcuacu uuaagcauua 20

<210> 1849

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1849

cuuuaagcau uaggguaaaa 20

<210> 1850

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1850

auuuuuguuu cuuucacauu 20

<210> 1851

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1851

guuucuucuc auuuuucucc 20

<210> 1852

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1852

aaaaaaaaag aaaaaaaaac 20

<210> 1853

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1853

aaaaaaaaga aaaaaaaaca 20

<210> 1854

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1854

aaaaaaagaa aaaaaaacag 20

<210> 1855

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1855

aguaauuuuc ucucagagcu 20

<210> 1856

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1856

guaauuuucu cucagagcuu 20

<210> 1857

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1857

ucucagagcu ugggaaacau 20

<210> 1858

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1858

uacguuguua cccuucaucu 20

<210> 1859

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1859

ucccuauuca uauguuuauu 20

<210> 1860

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1860

uucugaaauu ccuccagaua 20

<210> 1861

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1861

cuugaugauu cuguacaauc 20

<210> 1862

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1862

aacugccuuu auuuagcuua 20

<210> 1863

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1863

cuuuaugaaa cucauguuaa 20

<210> 1864

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1864

cucugauuga uucuuuuuaa 20

<210> 1865

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1865

uuuaauggua gccuauuucg 20

<210> 1866

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1866

auaaaaugua uuaaauuuug 20

<210> 1867

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1867

uaaaauguau uaaauuuugu 20

<210> 1868

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1868

uuaaauuuug ugggaaaauu 20

<210> 1869

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1869

acugacuaau uuucagaacu 20

<210> 1870

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1870

uuuucagaac uuggugugua 20

<210> 1871

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1871

gcuuuaguau uacagugccc 20

<210> 1872

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1872

guucauccug uacagaucua 20

<210> 1873

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1873

gguguaacua uuuucauuuc 20

<210> 1874

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1874

guguaacuau uuucauuucu 20

<210> 1875

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1875

uauuuucauu ucugggcccu 20

<210> 1876

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1876

cugggcccuu ggagauucuu 20

<210> 1877

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1877

cuaucuugcu guucaauaac 20

<210> 1878

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1878

ucaauaacag guaauagaaa 20

<210> 1879

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1879

aaauaaaugu gaaacccgua 20

<210> 1880

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1880

cguaaucuug ccuagcuuua 20

<210> 1881

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1881

ugccuagcuu uaaggaauga 20

<210> 1882

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1882

cuagaaacaa cagagagaaa 20

<210> 1883

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1883

ucuaccugua aaguauauuc 20

<210> 1884

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1884

aaagugcagu uucccuguca 20

<210> 1885

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1885

aagugcaguu ucccugucau 20

<210> 1886

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1886

ucccccuucu uaccucaccg 20

<210> 1887

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1887

ccccuucuu accucaccgu 20

<210> 1888

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1888

gaucauuuaa aaauuaaguc 20

<210> 1889

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1889

ccucugcuua aaaccauuaa 20

<210> 1890

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1890

cucugcuuaa aaccauuaau 20

<210> 1891

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1891

ccaccagucc ucaagugaau 20

<210> 1892

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1892

ucauucuauu cuaauuuccu 20

<210> 1893

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1893

ccuugguuuu cuugcugucc 20

<210> 1894

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1894

aagagcaucc uuuuuccucc 20

<210> 1895

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1895

cacuugcugu ucccucuucc 20

<210> 1896

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1896

cccuuccuuc agagagccac 20

<210> 1897

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1897

uuuuauuuuu uuauucccau 20

<210> 1898

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1898

uuuuuauucc cauagguuau 20

<210> 1899

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1899

uuuuauuccc auagguuauu 20

<210> 1900

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1900

uuuauuccca uagguuauug 20

<210> 1901

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1901

cccauagguu auuggggaac 20

<210> 1902

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1902

auagguuauu ggggaacagg 20

<210> 1903

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1903

auuggggaac aggugguauu 20

<210> 1904

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1904

acagguggua uuugguuaca 20

<210> 1905

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1905

caggugguau uugguuacau 20

<210> 1906

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1906

uacaugggua aguucuuuag 20

<210> 1907

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1907

aguggugauu ugugagaucu 20

<210> 1908

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1908

gagugagaac auaugauguu 20

<210> 1909

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1909

aauagucucc agucuuaucc 20

<210> 1910

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1910

cauuaauuca uuccuuuuua 20

<210> 1911

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1911

cucaccgauu gacgagcauu 20

<210> 1912

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1912

ucaccgauug acgagcauuu 20

<210> 1913

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1913

cgauugacga gcauuugggu 20

<210> 1914

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1914

auauaaugac uuuuuuccuc 20

<210> 1915

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1915

uauaaugacu uuuuuccucu 20

<210> 1916

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1916

ucuggguaga uacccaguag 20

<210> 1917

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1917

cuggguagau acccaguagu 20

<210> 1918

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1918

auacccagua gugggauugc 20

<210> 1919

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1919

agugggauug cuggaucaaa 20

<210> 1920

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1920

guuguacuuu uaguuauuua 20

<210> 1921

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1921

cuccacacug uuuuccauag 20

<210> 1922

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1922

uuuuuuauug ccguucuugc 20

<210> 1923

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1923

aggaguaaag uauugcauug 20

<210> 1924

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1924

acauuuucuc auauguuugu 20

<210> 1925

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1925

uccuuagccc acuuuuugau 20

<210> 1926

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1926

uuuuuuccuu gcuaauuugu 20

<210> 1927

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1927

ucuagauauu aguccuuugc 20

<210> 1928

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1928

gaagauuuuc ucccacucug 20

<210> 1929

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1929

aagauuuucu cccacucugu 20

<210> 1930

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1930

cuguuccuau ugcugugcag 20

<210> 1931

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1931

guuuuuguug cauuugcuuu 20

<210> 1932

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1932

uuuuuguugc auuugcuuuu 20

<210> 1933

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1933

ugcauuugcu uuuggguucu 20

<210> 1934

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1934

uaccuaagcc aaugucuaga 20

<210> 1935

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1935

accuaagcca augucuagaa 20

<210> 1936

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1936

cuugaguuga uuuuuauaua 20

<210> 1937

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1937

uuuauauaag gugagagaug 20

<210> 1938

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1938

uaguuucauu cuucuauaug 20

<210> 1939

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1939

cccagcacca uuuguugaau 20

<210> 1940

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1940

ccagcaccau uuguugaaua 20

<210> 1941

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1941

guuuuuguuu gcuuugucaa 20

<210> 1942

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1942

uugcuuuguc aaaggucagu 20

<210> 1943

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1943

gucaguuggc uguaaguaug 20

<210> 1944

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1944

ucaguuggcu guaaguaugu 20

<210> 1945

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1945

aaguaugugg guuucuuucu 20

<210> 1946

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1946

uugguucucu auccccccau 20

<210> 1947

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1947

auaccaguac caugcuguuu 20

<210> 1948

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1948

ccaugcuguu uuggugucua 20

<210> 1949

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1949

uggccuucua guauaaaguc 20

<210> 1950

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1950

cuuugugcuu aguuuugcuu 20

<210> 1951

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1951

uuaguuuugc uuuggcucug 20

<210> 1952

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1952

uaguuuugcu uuggcucugu 20

<210> 1953

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1953

ccuaauucug ugaagaauga 20

<210> 1954

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1954

aauucuguga agaaugaugg 20

<210> 1955

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1955

gaaugauggu gguauuuuga 20

<210> 1956

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1956

aaugauggug guauuuugau 20

<210> 1957

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1957

uugcauaguu uaucaacccu 20

<210> 1958

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1958

gaugugaguu cuaugagaug 20

<210> 1959

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1959

augagaugag gaacauuguu 20

<210> 1960

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1960

ugagaugagg aacauuguuu 20

<210> 1961

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1961

auugucagca uaccaaacag 20

<210> 1962

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1962

accaaacagu ggcuagcaca 20

<210> 1963

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1963

gugagcacuc aauaaauauu 20

<210> 1964

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1964

aaaguugcag ugaaugaaaa 20

<210> 1965

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1965

aaugaaaaug guuucuaaaa 20

<210> 1966

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1966

uauaguccca gcuacucuga 20

<210> 1967

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1967

cccagcuacu cugaaggcug 20

<210> 1968

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1968

gcuacucuga aggcugaggc 20

<210> 1969

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1969

uugccugagu cucaaaaguu 20

<210> 1970

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1970

ugccugaguc ucaaaaguuu 20

<210> 1971

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1971

gccugagucu caaaaguuug 20

<210> 1972

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1972

auagcugcug cauuguagcc 20

<210> 1973

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1973

aacccaucuc uuuaaaaaaa 20

<210> 1974

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1974

uuuuacugcu uuucucuuua 20

<210> 1975

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1975

cucugcugau uuauccucau 20

<210> 1976

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1976

aauauccauu gauuauuuau 20

<210> 1977

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1977

gauuauuuau aggugaaauu 20

<210> 1978

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1978

uauaggugaa auuaggcuuu 20

<210> 1979

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1979

auuaggcuuu uggauccaug 20

<210> 1980

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1980

aauagcugag acaaucuucc 20

<210> 1981

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1981

gacaaucuuc caggagcuuc 20

<210> 1982

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1982

uccaggagcu ucuggagccg 20

<210> 1983

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1983

uucuggagcc gaggaaacau 20

<210> 1984

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1984

cacuaaaaua ccauuuauau 20

<210> 1985

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1985

aauuacauug ugcauuuaaa 20

<210> 1986

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1986

gugcauuuaa aaggcuguug 20

<210> 1987

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1987

acugauuuau aaauagacuu 20

<210> 1988

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1988

cugauuuaua aauagacuua 20

<210> 1989

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1989

cuuccuccuc cuucuacacu 20

<210> 1990

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1990

ugaugagaaa auaucuuuuc 20

<210> 1991

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1991

cuucauucuu uuuuuuuaaa 20

<210> 1992

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1992

cauucuuuuu uuuuaaaugg 20

<210> 1993

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1993

uuucuuccug cuguuauugc 20

<210> 1994

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1994

uuauugcugg cucaaaaucc 20

<210> 1995

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1995

guuauuucug agcuccauga 20

<210> 1996

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 1996

uuauuucuga gcuccaugau 20

<210> 1997

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1997

ccagugucua gcacagugcc 20

<210> 1998

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1998

agccuauaau guuuaucuag 20

<210> 1999

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 1999

uuaucauugc aaagauuuag 20

<210> 2000

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2000

uaaugcucua cuccaugcua 20

<210> 2001

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2001

auaaccaaau aagauaacac 20

<210> 2002

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2002

uuuguucuuu aaaaaaugac 20

<210> 2003

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2003

agaauaagag aaaaaauuag 20

<210> 2004

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2004

cuacaacugc cucuugauaa 20

<210> 2005

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2005

ugccucuuga uaaaggaugc 20

<210> 2006

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2006

uaauguuugc ucauuuacag 20

<210> 2007

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2007

ggaauguaca auauaguacc 20

<210> 2008

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2008

gaauguacaa uauaguaccu 20

<210> 2009

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2009

guacaauaua guaccuggga 20

<210> 2010

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2010

aguaccuggg auggugaaga 20

<210> 2011

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2011

caacaaauuu aaaauagcug 20

<210> 2012

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2012

aacaaauuua aaauagcugu 20

<210> 2013

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2013

augccugccu uuaucugcuu 20

<210> 2014

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2014

auagcaugca uuucucagac 20

<210> 2015

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2015

ucagacaggu aagauagaau 20

<210> 2016

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2016

agauagaauu gguauauauu 20

<210> 2017

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2017

uuugguauag caaaaaguca 20

<210> 2018

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2018

uugucuuuag auuauauccu 20

<210> 2019

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2019

uauauccuug guuuuucaug 20

<210> 2020

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2020

cuugguuuuu caugugguac 20

<210> 2021

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2021

uugguuuuuc augugguacu 20

<210> 2022

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2022

ugguuuuuca ugugguacug 20

<210> 2023

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2023

uuucuucauc uauaaaauga 20

<210> 2024

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2024

caucuauaaa augaaggacc 20

<210> 2025

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2025

aucuauaaaa ugaaggaccu 20

<210> 2026

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2026

aacuuugagc ucagcaaagu 20

<210> 2027

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2027

acuuugagcu cagcaaagua 20

<210> 2028

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2028

caguugaccc uugaauaaca 20

<210> 2029

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2029

uugacccuug aauaacaugg 20

<210> 2030

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2030

acuaauagcc ugcuguuguc 20

<210> 2031

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2031

aauagccugc uguugucugg 20

<210> 2032

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2032

cuguuauuaa gaaaaucgua 20

<210> 2033

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2033

uauauuuacu auuuauuaaa 20

<210> 2034

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2034

ccuugaguau gcugaagaag 20

<210> 2035

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2035

ugaguaugcu gaagaagagg 20

<210> 2036

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2036

ugcugaagaa gaggaggaaa 20

<210> 2037

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2037

gaagaagagg aggaaaagga 20

<210> 2038

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2038

aagaagagga ggaaaaggau 20

<210> 2039

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2039

agaggaggaa aaggaugggu 20

<210> 2040

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2040

uggguugguc uugcuguucc 20

<210> 2041

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2041

ggguuggucu ugcuguucca 20

<210> 2042

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2042

gguuggucuu gcuguuccag 20

<210> 2043

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2043

uggucuugcu guuccagggg 20

<210> 2044

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2044

uguuccaggg guggcagaag 20

<210> 2045

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2045

caguucaaac cuguauuuua 20

<210> 2046

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2046

aaccuguauu uuaaggucaa 20

<210> 2047

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2047

aacuaugaaa guugaauuca 20

<210> 2048

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2048

ucauauaaug agaauacuaa 20

<210> 2049

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2049

aaaaagaaaa ucuuucagug 20

<210> 2050

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2050

ucuaguagau gacauauuuu 20

<210> 2051

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2051

uuuugguaau gaaauugaua 20

<210> 2052

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2052

uuugguaaug aaauugauau 20

<210> 2053

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2053

auuaacagcu uuuuccaagu 20

<210> 2054

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2054

auauaaauuu ucuucuuaag 20

<210> 2055

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2055

auucuugcau gccaacacaa 20

<210> 2056

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2056

accuauccuu aguuucuaag 20

<210> 2057

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2057

gauaaguucc aacucaaucu 20

<210> 2058

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2058

aguuccaacu caaucuuggu 20

<210> 2059

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2059

guuccaacuc aaucuugguu 20

<210> 2060

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2060

aacucaaucu ugguugggug 20

<210> 2061

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2061

ucaaucuugg uugggugugg 20

<210> 2062

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2062

guggcucacg ccugugaucc 20

<210> 2063

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2063

cgccugugau cccggcacuu 20

<210> 2064

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2064

gccugugauc ccggcacuuu 20

<210> 2065

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2065

ugugaucccg gcacuuuggg 20

<210> 2066

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2066

cccggcacuu ugggaggccg 20

<210> 2067

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2067

ggcacuuugg gaggccgagg 20

<210> 2068

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2068

gcacuuuggg aggccgaggu 20

<210> 2069

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2069

ggugggcaga ucacgagcuc 20

<210> 2070

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2070

ucaggaguuu gagaccagcc 20

<210> 2071

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2071

ugagaccagc cuggccaaua 20

<210> 2072

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2072

aaaaaaaaac aaaacuagcc 20

<210> 2073

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2073

aaaacaaaac uagcccggca 20

<210> 2074

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2074

acaaaacuag cccggcaugg 20

<210> 2075

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2075

cucccguagu cccagcuacu 20

<210> 2076

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2076

ucccguaguc ccagcuacuu 20

<210> 2077

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2077

cguaguccca gcuacuuggg 20

<210> 2078

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2078

cccagcuacu ugggaggcug 20

<210> 2079

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2079

gcuacuuggg aggcugaggc 20

<210> 2080

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2080

caggagaauc gauugaaccc 20

<210> 2081

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2081

gagaaucgau ugaacccagg 20

<210> 2082

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2082

aaucgauuga acccaggagg 20

<210> 2083

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2083

cgauugaacc caggaggugg 20

<210> 2084

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2084

ugcaccacug cacuccagcc 20

<210> 2085

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2085

gcaccacugc acuccagccu 20

<210> 2086

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2086

cacuccagcc ugggcaaaag 20

<210> 2087

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2087

acuccagccu gggcaaaaga 20

<210> 2088

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2088

ugagucauuu uagucaauaa 20

<210> 2089

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2089

aauuugcuac aagaaugcaa 20

<210> 2090

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2090

aaugcaaagg ugaugacaug 20

<210> 2091

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2091

ggugaugaca ugaggaaaaa 20

<210> 2092

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2092

gugaugacau gaggaaaaaa 20

<210> 2093

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2093

ugaugacaug aggaaaaaag 20

<210> 2094

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2094

cucuacuacu cagcaaaugc 20

<210> 2095

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2095

cuacucagca aaugcaggcc 20

<210> 2096

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2096

uuauucaaau auuuauuaca 20

<210> 2097

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2097

auuaaaacau uuauaaaauu 20

<210> 2098

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2098

uaaacaagau uauaaucuaa 20

<210> 2099

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2099

aaucuaaugg agauuaauau 20

<210> 2100

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2100

guuuaauaaa auauugacuu 20

<210> 2101

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2101

gacuuaggua gauauaugug 20

<210> 2102

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2102

uauguauuuc uuaaaagagu 20

<210> 2103

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2103

guagguagca augacuucaa 20

<210> 2104

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2104

ucauauauaa guaaaauuuu 20

<210> 2105

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2105

cauauauaag uaaaauuuua 20

<210> 2106

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2106

auauauaagu aaaauuuuag 20

<210> 2107

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2107

aguauuuccu aagauuuauu 20

<210> 2108

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2108

auagaagauc gauauuuuuc 20

<210> 2109

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2109

uagaagaucg auauuuuucu 20

<210> 2110

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2110

uauuuuucug ggaugacaua 20

<210> 2111

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2111

aaguaaaaag cugaaugaau 20

<210> 2112

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2112

ugucagaaaa augagauuau 20

<210> 2113

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2113

gucagaaaaa ugagauuaua 20

<210> 2114

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2114

caaauauuag agaagcagac 20

<210> 2115

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2115

uagaaagaau cacaacuuag 20

<210> 2116

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2116

agaaagaauc acaacuuagu 20

<210> 2117

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2117

gaaagaauca caacuuagug 20

<210> 2118

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2118

uaguggggca aaaaccuaca 20

<210> 2119

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2119

accuacaagg aaaauuuuug 20

<210> 2120

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2120

ccuacaagga aaauuuuugu 20

<210> 2121

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2121

aggaaaauuu uugugggaac 20

<210> 2122

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2122

uuuuuguggg aaccggugcc 20

<210> 2123

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2123

ugugggaacc ggugccaggu 20

<210> 2124

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2124

aauugaaaaa uuguucagug 20

<210> 2125

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2125

auugaaaaau uguucagugu 20

<210> 2126

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2126

gaaaaauugu ucaguguggg 20

<210> 2127

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2127

gugugggcgg uuguucagug 20

<210> 2128

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2128

uguucagugu ggcaagucug 20

<210> 2129

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2129

guucagugug gcaagucuga 20

<210> 2130

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2130

gucugagggu uaaaaacucc 20

<210> 2131

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2131

ugaggguuaa aaacuccagg 20

<210> 2132

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2132

acuccaggag gacucacuua 20

<210> 2133

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2133

caggaggacu cacuuacgga 20

<210> 2134

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2134

aggaggacuc acuuacggaa 20

<210> 2135

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2135

cuuuugugag uuuaaccucc 20

<210> 2136

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2136

ggaguguuca cagugacuac 20

<210> 2137

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2137

cuacuggaga aaauucccua 20

<210> 2138

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2138

uacuggagaa aauucccuaa 20

<210> 2139

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2139

acuggagaaa auucccuaag 20

<210> 2140

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2140

uucccuaagg ggagaagaaa 20

<210> 2141

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2141

aauaugucag agcauuuugu 20

<210> 2142

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2142

uuuaccagag ccuaaacuuu 20

<210> 2143

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2143

uuaccagagc cuaaacuuuu 20

<210> 2144

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2144

auaagagugu aaccucccaa 20

<210> 2145

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2145

uaagagugua accucccaaa 20

<210> 2146

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2146

aguguaaccu cccaaaggga 20

<210> 2147

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2147

guguaaccuc ccaaagggaa 20

<210> 2148

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2148

ccccuuuuag cuuuccacau 20

<210> 2149

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2149

cccuuuuagc uuuccacaua 20

<210> 2150

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2150

uuagcuuucc acauagggaa 20

<210> 2151

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2151

gaaaggaaaa uauauaacuc 20

<210> 2152

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2152

caaaccaucc uguccacguu 20

<210> 2153

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2153

aaaccauccu guccacguua 20

<210> 2154

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2154

aaccauccug uccacguuag 20

<210> 2155

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2155

accauccugu ccacguuagg 20

<210> 2156

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2156

cuguccacgu uaggggccu 20

<210> 2157

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2157

uguccacguu aggggccua 20

<210> 2158

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2158

guccacguua gggggccuag 20

<210> 2159

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2159

ccuaggggaa cugagaaaac 20

<210> 2160

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2160

cuggugaagu ucauagucca 20

<210> 2161

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2161

uggugaaguu cauaguccau 20

<210> 2162

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2162

uggguacagu uucaccaaag 20

<210> 2163

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2163

ggguacaguu ucaccaaaga 20

<210> 2164

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2164

aagagggaga ccaaauuaua 20

<210> 2165

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2165

cauucaacca aaaaauuaua 20

<210> 2166

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2166

aaauuauaag gcaugcuaaa 20

<210> 2167

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2167

uauaaggcau gcuaaaaggc 20

<210> 2168

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2168

aucagaagca gagucaaaua 20

<210> 2169

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2169

gucaaauaug gcagugacau 20

<210> 2170

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2170

agaaacuuua uaaaaaacua 20

<210> 2171

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2171

auaaaaaacu augguuaaua 20

<210> 2172

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2172

aaacuauggu uaauauggug 20

<210> 2173

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2173

aacuaugguu aauaugguga 20

<210> 2174

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2174

aaaugacaua caagaacaga 20

<210> 2175

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2175

ggauaaugua aauauagaga 20

<210> 2176

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2176

aauauagaga cggaaauuuu 20

<210> 2177

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2177

augauuaaaa ugucuuugau 20

<210> 2178

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2178

aaguagauug aacauagccg 20

<210> 2179

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2179

ggaaaaaauc uuugaaguua 20

<210> 2180

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2180

gaaguuaagg auaugauaau 20

<210> 2181

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2181

agagauuauu caagaacugc 20

<210> 2182

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2182

aacugcagga gaacuacaaa 20

<210> 2183

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2183

aagguauaau guacgugcaa 20

<210> 2184

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2184

agguauaaug uacgugcaau 20

<210> 2185

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2185

cauacuagaa aaagaaagaa 20

<210> 2186

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2186

gagcucaaag aacaccaagc 20

<210> 2187

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2187

aaauguccca aaacuacuca 20

<210> 2188

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2188

aaugucccaa aacuacucau 20

<210> 2189

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2189

aaauaucgaa agaauccaga 20

<210> 2190

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2190

gaaggaaaaa acaccuauag 20

<210> 2191

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2191

aagauguuga aagaaaaauc 20

<210> 2192

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2192

aauccggcag uguacgauuc 20

<210> 2193

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2193

cuuaaagaaa caaaaauuuc 20

<210> 2194

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2194

uuucaggaau uuguugccag 20

<210> 2195

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2195

guuuaaaguu cuuuagagag 20

<210> 2196

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2196

agagagaggu aaaaugauac 20

<210> 2197

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2197

uagaaacuca gauccacaua 20

<210> 2198

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2198

cacauaagga aaauaaaauu 20

<210> 2199

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2199

acauaaggaa aauaaaauua 20

<210> 2200

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2200

uaagaucaag aacaagacaa 20

<210> 2201

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2201

cuuaccacuu uguuuccuac 20

<210> 2202

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2202

uaccuaaugc aauaagacaa 20

<210> 2203

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2203

aaugaaaagc auacagauuc 20

<210> 2204

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2204

gaaaagcaua cagauuccgg 20

<210> 2205

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2205

aaucaaacug ucuuuguuca 20

<210> 2206

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2206

acggaugaca guuguuuaua 20

<210> 2207

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2207

uguuuauaug gaauauccaa 20

<210> 2208

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2208

aggaucagaa aaaagaaaac 20

<210> 2209

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2209

acuaauaaau gauuauugua 20

<210> 2210

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2210

aaacacagca cgauauuuua 20

<210> 2211

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2211

auuuuaugga uaucaacaaa 20

<210> 2212

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2212

aaaggauucu aaaguuuaua 20

<210> 2213

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2213

auucuaaagu uuauauggag 20

<210> 2214

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2214

aauagccaac ucaguauuug 20

<210> 2215

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2215

gaggagaaca acaaagucag 20

<210> 2216

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2216

gucagaggac ugacacuacc 20

<210> 2217

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2217

agcucagaua aucaauguag 20

<210> 2218

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2218

gcucagauaa ucaauguagu 20

<210> 2219

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2219

auaaucaaug uaguggguac 20

<210> 2220

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2220

agaauauuca aauagaccaa 20

<210> 2221

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2221

uaaucaaaug aucuuugaca 20

<210> 2222

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2222

aaucaaauga ucuuugacaa 20

<210> 2223

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2223

gaucuuugac aagggagcaa 20

<210> 2224

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2224

agggagcaaa ggcaauacaa 20

<210> 2225

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2225

gcaauacaau ggagcaaaga 20

<210> 2226

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2226

gucuuuucaa caaauaaugc 20

<210> 2227

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2227

aaacucccag aagauaacac 20

<210> 2228

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2228

ggaaaaaucc uagaugacuu 20

<210> 2229

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2229

aauccuagau gacuuuggua 20

<210> 2230

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2230

agaugacuuu gguauggcag 20

<210> 2231

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2231

uuuuuuagau acagcuccaa 20

<210> 2232

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2232

uccaaaggca cgauacauga 20

<210> 2233

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2233

gaaggaaaug auugacaagc 20

<210> 2234

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2234

augagaagac aagccacaga 20

<210> 2235

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2235

gcaaaagaua cuucucauaa 20

<210> 2236

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2236

cacaaguguc aagaaagcau 20

<210> 2237

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2237

uguuaaacau cauagucauu 20

<210> 2238

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2238

guuaaacauc auagucauua 20

<210> 2239

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2239

ccgcuacaua ccuguuagaa 20

<210> 2240

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2240

acacugauga aaccaagugc 20

<210> 2241

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2241

accaagugcu ggugagaaug 20

<210> 2242

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2242

uggugagaau guggagcaac 20

<210> 2243

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2243

caggaaccuu cauucauugc 20

<210> 2244

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2244

uugcugguaa gaauucaaaa 20

<210> 2245

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2245

ucaaaauggc auagucacuu 20

<210> 2246

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2246

agucacuuug gaagacaguu 20

<210> 2247

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2247

gauucagcaa uagcgcuccu 20

<210> 2248

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2248

agcaauagcg cuccuuggua 20

<210> 2249

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2249

ggacuugaaa acuuaugucc 20

<210> 2250

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2250

uugaaaacuu auguccuggc 20

<210> 2251

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2251

ugaaaacuua uguccuggcc 20

<210> 2252

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2252

cgccuguaau ugcagcacuu 20

<210> 2253

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2253

gccuguaauu gcagcacuuu 20

<210> 2254

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2254

uguaauugca gcacuuuggg 20

<210> 2255

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2255

ugcagcacuu ugggaggccc 20

<210> 2256

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2256

gcacuuuggg aggcccaggc 20

<210> 2257

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2257

cuuugggagg cccaggcagg 20

<210> 2258

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2258

ccaggcaggu ggaucauuug 20

<210> 2259

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2259

cagguggauc auuugagguc 20

<210> 2260

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2260

ucaggaguuc aagaccagcc 20

<210> 2261

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2261

accagccugg ugaaauccca 20

<210> 2262

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2262

uaaagauaca aaaaaguagc 20

<210> 2263

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2263

aaagauacaa aaaaguagcu 20

<210> 2264

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2264

uacaaaaaag uagcugggug 20

<210> 2265

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2265

cgccuguaau cucagcuacu 20

<210> 2266

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2266

gccuguaauc ucagcuacua 20

<210> 2267

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2267

uguaaucuca gcuacuaggg 20

<210> 2268

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2268

cucagcuacu agggaggcug 20

<210> 2269

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2269

gcuacuaggg aggcugaggc 20

<210> 2270

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2270

caggagaauc acuugagccc 20

<210> 2271

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2271

gagaaucacu ugagcccagg 20

<210> 2272

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2272

aaucacuuga gcccaggagg 20

<210> 2273

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2273

cacuugagcc caggaggcgg 20

<210> 2274

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2274

uuuacauaau ugccaaaacu 20

<210> 2275

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2275

uuacauaauu gccaaaacuu 20

<210> 2276

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2276

gauauccuuu aauauuugag 20

<210> 2277

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2277

auauuugagu ggauaaacug 20

<210> 2278

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2278

uaucacauca uaaaacgaca 20

<210> 2279

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2279

ugaaagaagc uaauccgaaa 20

<210> 2280

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2280

auuccaacua uaugacauuc 20

<210> 2281

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2281

uuccggaaaa gccaaaauua 20

<210> 2282

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2282

aaaagagcag uguuuuccag 20

<210> 2283

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2283

aaagagcagu guuuuccaga 20

<210> 2284

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2284

gagcaguguu uuccagaggg 20

<210> 2285

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2285

uuccagaggg aggaauguau 20

<210> 2286

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2286

gaaucuaugu aauacuauag 20

<210> 2287

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2287

ucuauguaau acuauagugg 20

<210> 2288

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2288

auacauuugu ccaaacacgu 20

<210> 2289

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2289

gugaacccua auguaaacua 20

<210> 2290

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2290

ugaacccuaa uguaaacuau 20

<210> 2291

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2291

gaacccuaau guaaacuaug 20

<210> 2292

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2292

cuaauguaaa cuaugggguu 20

<210> 2293

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2293

uaauguaaac uaugggguuu 20

<210> 2294

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2294

guaucaaaau gcaucaaugu 20

<210> 2295

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2295

uuguaacaaa uauaccacuc 20

<210> 2296

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2296

acaaauauac cacucuggua 20

<210> 2297

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2297

caaauauacc acucugguau 20

<210> 2298

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2298

cugguauggg auguugauaa 20

<210> 2299

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2299

ugguauggga uguugauaau 20

<210> 2300

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2300

gguaugggau guugauaaug 20

<210> 2301

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2301

ugggauguug auaaugggga 20

<210> 2302

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2302

guugauaaug gggaagguug 20

<210> 2303

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2303

uugauaaugg ggaagguugu 20

<210> 2304

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2304

uggggaaggu uguggucug 20

<210> 2305

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2305

ggggaagguu gugggucugu 20

<210> 2306

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2306

gggaagguug ugggucugug 20

<210> 2307

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2307

gguugugggu cuguggggac 20

<210> 2308

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2308

guuguggguc uguggggaca 20

<210> 2309

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2309

uugugggucu gugggacag 20

<210> 2310

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2310

ucugugggga caggguaua 20

<210> 2311

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2311

cugugggac agggguauau 20

<210> 2312

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2312

aauaauaaua aaauaaauuu 20

<210> 2313

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2313

ugagacugag uaauuuauaa 20

<210> 2314

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2314

aauugacuca caguuuagca 20

<210> 2315

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2315

gacucacagu uuagcauggc 20

<210> 2316

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2316

acucacaguu uagcauggcu 20

<210> 2317

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2317

cucacaguuu agcauggcug 20

<210> 2318

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2318

acaguuuagc auggcugggg 20

<210> 2319

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2319

agcauggcug gggaggucuc 20

<210> 2320

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2320

cucaggaaac uuaacaguca 20

<210> 2321

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2321

ggaaacuuaa cagucauggc 20

<210> 2322

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2322

uggcagguga cuucacaaag 20

<210> 2323

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2323

aggugacuuc acaaaguggc 20

<210> 2324

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2324

gacuucacaa aguggcagga 20

<210> 2325

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2325

ucccuaugau gagaacagca 20

<210> 2326

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2326

cccuaugaug agaacagcau 20

<210> 2327

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2327

ccuaugauga gaacagcaug 20

<210> 2328

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2328

cuaugaugag aacagcaugg 20

<210> 2329

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2329

augauccaau uacuuccacc 20

<210> 2330

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2330

cuggucucug ccuugacaca 20

<210> 2331

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2331

uggucucugc cuugacacau 20

<210> 2332

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2332

gccuugacac auggguauua 20

<210> 2333

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2333

caugggguauu auggagauua 20

<210> 2334

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2334

augggguauua uggagauuau 20

<210> 2335

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2335

uggguauuau ggagauuaug 20

<210> 2336

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2336

uuauaauuca agaugagauu 20

<210> 2337

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2337

uauaauucaa gaugagauuu 20

<210> 2338

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2338

aauucaagau gagauuuggg 20

<210> 2339

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2339

auucaagaug agauuugggu 20

<210> 2340

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2340

uucaagauga gauuugggug 20

<210> 2341

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2341

aaacuauguc uuuucuuuua 20

<210> 2342

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2342

aacuaugucu uuucuuuuau 20

<210> 2343

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2343

acuaugucuu uucuuuuaug 20

<210> 2344

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2344

gaccuccauu uuccaauuuc 20

<210> 2345

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2345

ccauuuucca auuucugguu 20

<210> 2346

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2346

aaucuuucau uaaaagaaau 20

<210> 2347

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2347

aucuuucauu aaaagaaaua 20

<210> 2348

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2348

ucuuucauua aaagaaauag 20

<210> 2349

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2349

uucauuaaaa gaaauagggg 20

<210> 2350

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2350

aaaagaaaua ggggagguga 20

<210> 2351

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2351

aaagaaauag gggaggugau 20

<210> 2352

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2352

aagaaauagg ggaggugaug 20

<210> 2353

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2353

agaaauaggg gaggugaugg 20

<210> 2354

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2354

gggauaucca ugagugucca 20

<210> 2355

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2355

ggauauccau gaguguccau 20

<210> 2356

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2356

augauacugc aaagccuaca 20

<210> 2357

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2357

aucuuguuuc auuuuaugug 20

<210> 2358

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2358

ugaaaaauau ccucuucauu 20

<210> 2359

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2359

gaaaaauauc cucuucauuu 20

<210> 2360

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2360

auaaugcaug acuucauuca 20

<210> 2361

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2361

gacuucauuc auggcucucu 20

<210> 2362

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2362

gugaccugug uacccugacc 20

<210> 2363

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2363

agaguauuaa gucauuucag 20

<210> 2364

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2364

auuucagugg cacauguuug 20

<210> 2365

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2365

uuucaguggc acauguuuga 20

<210> 2366

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2366

agggaagauu gacaucccac 20

<210> 2367

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2367

aagcagcugc auuccuagug 20

<210> 2368

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2368

auuaaguuua ucccacuauu 20

<210> 2369

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2369

uuuaucccac uauuagguuc 20

<210> 2370

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2370

uauuacuugu caugcccaag 20

<210> 2371

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2371

uuucuagcau gcagaguauc 20

<210> 2372

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2372

gcagaguauc ugguuuuuaa 20

<210> 2373

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2373

gaaauaaaau gugccuacua 20

<210> 2374

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2374

aaauaaaaug ugccuacuaa 20

<210> 2375

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2375

ucuuucacug uuuuuuuucu 20

<210> 2376

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2376

uucacuguuu uuuuucuugg 20

<210> 2377

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2377

uuacaguagu uaugccuuuc 20

<210> 2378

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2378

guuaugccuu ucuggucagc 20

<210> 2379

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2379

cuuucacauc uucaagugua 20

<210> 2380

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2380

cuuucaguau ugauuucuca 20

<210> 2381

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2381

ccuaugaacc ugagucaacu 20

<210> 2382

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2382

ccugagucaa cuuggcauaa 20

<210> 2383

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2383

uucucuaaau gcagagucag 20

<210> 2384

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2384

gcucagugau aacauuaaaa 20

<210> 2385

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2385

aaaucucagu cauuaauaca 20

<210> 2386

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2386

ucucagucau uaauacaugg 20

<210> 2387

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2387

uauuacaugc cugugcuucu 20

<210> 2388

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2388

uuaucuuuuu uuguuuuacc 20

<210> 2389

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2389

aauauucucc augaucucca 20

<210> 2390

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2390

uaucauuuuu uuuuuuuucu 20

<210> 2391

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2391

acagucucac ucuguugccc 20

<210> 2392

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2392

ucucacucug uugcccaggc 20

<210> 2393

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2393

cucacucugu ugcccaggcu 20

<210> 2394

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2394

auucuccugc cucagccugc 20

<210> 2395

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2395

uucuccugcc ucagccugcc 20

<210> 2396

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2396

ugccggguag cuagaauuac 20

<210> 2397

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2397

caggcaugug ccaccacacc 20

<210> 2398

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2398

ucuguauuuu uaguagagac 20

<210> 2399

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2399

cuguauuuuu aguagagaca 20

<210> 2400

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2400

gagacagggu uucacgaugu 20

<210> 2401

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2401

uuucacgaug uuggccagac 20

<210> 2402

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2402

ggucuugaac uccugaccuc 20

<210> 2403

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2403

accgcagccu cccaaagugc 20

<210> 2404

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2404

ucccaaagug cuggaauuac 20

<210> 2405

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2405

gugcuggaau uacaggcgug 20

<210> 2406

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2406

caggcgugag gcacugcauc 20

<210> 2407

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2407

gcuacgaucu auauacuccu 20

<210> 2408

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2408

ugugugguc uguauaguag 20

<210> 2409

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2409

uagucacaau augcuuuuug 20

<210> 2410

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2410

uuugaggauu uuccuuuucc 20

<210> 2411

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2411

uugaggauuu uccuuuuccu 20

<210> 2412

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2412

cucuuccauc uuagaagagc 20

<210> 2413

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2413

aaccgacucu ucuuuuaucu 20

<210> 2414

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2414

ucuugguuuc uacaacacag 20

<210> 2415

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2415

acuuuaaucc cuuuuaacac 20

<210> 2416

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2416

aaaaucuagc aaauaaaaaa 20

<210> 2417

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2417

auuaugauau gcuuauucau 20

<210> 2418

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2418

gcaauagugu agccccuucu 20

<210> 2419

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2419

uuguuauaaa aauacucauu 20

<210> 2420

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2420

uuauacuacu uucuuuauuu 20

<210> 2421

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2421

uauacuacuu ucuuuauuua 20

<210> 2422

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2422

acuacuuucu uuauuuaggg 20

<210> 2423

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2423

guauuuaaau ucuguuaucu 20

<210> 2424

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2424

uuucccuauc auuuguucuc 20

<210> 2425

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2425

cauuuuuuuc cagugacaaa 20

<210> 2426

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2426

ugcaaacaac cagagcugau 20

<210> 2427

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2427

aaccagagcu gauaggcagc 20

<210> 2428

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2428

gcagcaggug cacaugagug 20

<210> 2429

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2429

caugagugug gcugugcuga 20

<210> 2430

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2430

ugguuacuga aagauuucca 20

<210> 2431

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2431

gcuccuuccc cauuacuccc 20

<210> 2432

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2432

cuccuucccc auuacucccu 20

<210> 2433

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2433

ccugcagcua gaauaauaaa 20

<210> 2434

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2434

uagaauaaua aauggcaugu 20

<210> 2435

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2435

aauggcaugu agguuccucu 20

<210> 2436

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2436

ccagcacuau gucucaugcc 20

<210> 2437

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2437

uuuugauuau cacuccugug 20

<210> 2438

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2438

auuaucacuc cuguguggua 20

<210> 2439

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2439

uuaucacucc uguguggguaa 20

<210> 2440

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2440

uaguuuguuu uuaacaaacc 20

<210> 2441

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2441

uuagagaaua uuguuacuga 20

<210> 2442

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2442

cuuuaaaccu uagcucauau 20

<210> 2443

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2443

cauccuuaga ugaagauauu 20

<210> 2444

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2444

auccuuagau gaagauauuu 20

<210> 2445

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2445

uccauuuuga agaaauugua 20

<210> 2446

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2446

uuuugaagaa auuguaaggu 20

<210> 2447

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2447

uuugaagaaa uuguaaggua 20

<210> 2448

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2448

aaaaucauuu uuaaaauauc 20

<210> 2449

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2449

aaaucauuuu uaaaauaucu 20

<210> 2450

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2450

ucuggguuaa ugcuauagau 20

<210> 2451

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2451

guuuauugau ccucaaucug 20

<210> 2452

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2452

caaucugugg cuguuuuaaa 20

<210> 2453

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2453

aguucagucu aagagaacca 20

<210> 2454

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2454

auauuaaauu acuaaauaua 20

<210> 2455

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2455

auauauugua aaaauugcuu 20

<210> 2456

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2456

ggaaucaaua auaaguauug 20

<210> 2457

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2457

uaguuauaua uuacaaugua 20

<210> 2458

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2458

aguuauauau uacaauguaa 20

<210> 2459

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2459

auucgauagu aucuaaauca 20

<210> 2460

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2460

gaaucauaaa accuuaaagc 20

<210> 2461

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2461

aaucauaaaa ccuuaaagcu 20

<210> 2462

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2462

auaaaaccuu aaagcugggu 20

<210> 2463

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2463

aauacaauuu aacaucuuau 20

<210> 2464

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2464

ccucaguuuc ccuaagugau 20

<210> 2465

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2465

ggcucaagau caugaauuua 20

<210> 2466

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2466

ucaagaucau gaauuuaugg 20

<210> 2467

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2467

cuacccccuu aguuugccug 20

<210> 2468

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2468

uacccccuua guuugccugu 20

<210> 2469

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2469

uuaguuugcc uguggguuua 20

<210> 2470

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2470

uguggguuua uggaaguuac 20

<210> 2471

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2471

auacuacuug aaauuucuag 20

<210> 2472

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2472

uacuacuuga aauuucuagc 20

<210> 2473

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2473

acuacuugaa auuucuagcg 20

<210> 2474

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2474

gcggggaucu cuaaaaugcc 20

<210> 2475

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2475

cucuaaaaug ccuggauguu 20

<210> 2476

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2476

aaaugccugg auguuaggaa 20

<210> 2477

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2477

aauuauauuu ucuauuuuag 20

<210> 2478

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2478

aaauaaacca uacccuuaag 20

<210> 2479

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2479

auuuugagca cauccuucau 20

<210> 2480

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2480

ggcccagucu cugaccagug 20

<210> 2481

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2481

auuuucugug ugauguuuau 20

<210> 2482

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2482

uuuucugugu gauguuuaua 20

<210> 2483

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2483

uucugaaaug uuuuccaucu 20

<210> 2484

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2484

ucauaacuuc uuuuuauuuu 20

<210> 2485

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2485

accucucaug uuccaguguu 20

<210> 2486

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2486

uaaauaauca cuuuguauaa 20

<210> 2487

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2487

uauguuaaau uguuuauaac 20

<210> 2488

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2488

guuaaauugu uuauaacugg 20

<210> 2489

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2489

guugauauuu cagccuuguu 20

<210> 2490

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2490

uaauuagaaa caaccucaua 20

<210> 2491

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2491

uaugcuuguu uuuaucuuca 20

<210> 2492

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2492

gcaaacacug aguucuuuac 20

<210> 2493

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2493

caaacacuga guucuuuacu 20

<210> 2494

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2494

gucaccacuu ugucuauguu 20

<210> 2495

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2495

accacuuugu cuauguuagg 20

<210> 2496

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2496

uugucuaugu uaggaggagc 20

<210> 2497

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2497

gcaggaagug aauacauuua 20

<210> 2498

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2498

uaaaacuuug acuacuguag 20

<210> 2499

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2499

ugguuuuuua aagcauuaac 20

<210> 2500

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2500

cugaaauagc acuucccuuu 20

<210> 2501

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2501

cccuuuaggc acuguacagu 20

<210> 2502

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2502

ggaaucauuu acuugcagag 20

<210> 2503

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 2503
guacucaugu guauaagaau 20
<210> 2504
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 2504
agaauaggag aaacacuuug 20
<210> 2505
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 2505
gaauaggaga aacacuuugu 20
<210> 2506
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 2506
uuugugggca uauccugcug 20
<210> 2507
<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2507

agucucaucc cauuuaaacc 20

<210> 2508

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2508

cucaucccau uuaaaccugg 20

<210> 2509

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2509

agccaaagca gcauuucaac 20

<210> 2510

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2510

aaagcagcau uucaacagga 20

<210> 2511

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2511

aggaaggaaa caucuauuac 20

<210> 2512

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2512

ggaaggaaac aucuauuacu 20

<210> 2513

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2513

gaaggaaaca ucuauuacug 20

<210> 2514

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2514

uuugaagaaa caugccauga 20

<210> 2515

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2515

aagguguacu aauaucacaa 20

<210> 2516

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2516

agguguacua auaucacaaa 20

<210> 2517

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2517

guacuaauau cacaaaggga 20

<210> 2518

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2518

uacuaauauc acaaagggaa 20

<210> 2519

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2519

aauaucacaa agggaaggga 20

<210> 2520

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2520

acaaaguccc uuuuuuguaa 20

<210> 2521

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2521

guuugaugau guuugaucaa 20

<210> 2522

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2522

ugaugauguu ugaucaaugg 20

<210> 2523

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2523

ugguggaucu aucucuugaa 20

<210> 2524

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2524

aaaugcauuu aaaccccaaa 20

<210> 2525

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2525

ugcauuuaaa ccccaaaugg 20

<210> 2526

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2526

aaauggagga uucuuauaua 20

<210> 2527

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2527

aaugauauau ucauguuuau 20

<210> 2528

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2528

auguuuauag guagagugac 20

<210> 2529

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2529

gugacugguu uuuagagaag 20

<210> 2530

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2530

acgaaaacuu gucugucucu 20

<210> 2531

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2531

cugaaucucc uacaagcuug 20

<210> 2532

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2532

aaucuccuac aagcuugugg 20

<210> 2533

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2533

agcauguuga auaagagcac 20

<210> 2534

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2534

uugaauaaga gcacaggcuc 20

<210> 2535

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2535

aauaagagca caggcucugg 20

<210> 2536

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2536

ggaggcccug ccacccacaa 20

<210> 2537

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2537

gaggcccugc cacccacaaa 20

<210> 2538

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2538

cacccacaaa gggugugcua 20

<210> 2539

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2539

cuuuuuuuuc uaaaucuauu 20

<210> 2540

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2540

uucuaaaaca cagugagacc 20

<210> 2541

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2541

cacagugaga ccaggcgcag 20

<210> 2542

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2542

gccuguaauc ccagcacuuu 20

<210> 2543

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2543

uguaauccca gcacuuucgg 20

<210> 2544

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2544

cccagcacuu ucggaggccg 20

<210> 2545

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2545

cuuucggagg ccgagguaug 20

<210> 2546

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2546

gccgagguau gcggaucacg 20

<210> 2547

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2547

gguaugcgga ucacgagguc 20

<210> 2548

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2548

ucaggagauc gagaccaucc 20

<210> 2549

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2549

cgagaccauc cuggcuaaca 20

<210> 2550

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2550

uaaaaauaca aaaauuagcc 20

<210> 2551

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2551

auacaaaaau uagccaggcg 20

<210> 2552

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2552

uacaaaaauu agccaggcgu 20

<210> 2553

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2553

acaaaaauua gccaggcgug 20

<210> 2554

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2554

caaaaauuag ccaggcgugg 20

<210> 2555

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2555

gccuguaauc ccagcuacuc 20

<210> 2556

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2556

uguaauccca gcuacucagg 20

<210> 2557

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2557

cccagcuacu caggaggcug 20

<210> 2558

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2558

gcuacucagg aggcugaggc 20

<210> 2559

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2559

aggaggcuga ggcaggagaa 20

<210> 2560

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2560

ggcaggagaa uggcgugaac 20

<210> 2561

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2561

gcaggagaau ggcgugaacc 20

<210> 2562

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2562

caggagaaug gcgugaaccg 20

<210> 2563

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2563

gagaauggcg ugaaccgggg 20

<210> 2564

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2564

aauggcguga accggggagg 20

<210> 2565

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2565

cgcaccacug cacuccagcc 20

<210> 2566

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2566

gcaccacugc acuccagccu 20

<210> 2567

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2567

uuauaaagau aaaauagaau 20

<210> 2568

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2568

aauagaauag gcuucaauuu 20

<210> 2569

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2569

auagaauagg cuucaauuua 20

<210> 2570

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2570

ggcuucaauu uagggaacaa 20

<210> 2571

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2571

gaacaaagga aaauauguuu 20

<210> 2572

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2572

caaaaugauu gcaacuuuga 20

<210> 2573

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2573

uucaauuaaa aauguagaua 20

<210> 2574

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2574

auuaaaaaug uagauauggc 20

<210> 2575

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2575

uuaaaaaugu agauauggcu 20

<210> 2576

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2576

aauguagaua uggcugggcg 20

<210> 2577

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2577

guagauaugg cugggcgugg 20

<210> 2578

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2578

caccuguaau cccagcacuu 20

<210> 2579

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2579

uguaauccca gcacuuugga 20

<210> 2580

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2580

gcacuuugga agguugacgc 20

<210> 2581

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2581

cuuuggaagg uugacgcagg 20

<210> 2582

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2582

ugacgcaggu ggaucacuug 20

<210> 2583

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2583

cagguggauc acuugagguu 20

<210> 2584

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2584

uuaggaguuu gagaccugcc 20

<210> 2585

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2585

uaggaguuug agaccugccu 20

<210> 2586

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2586

aaaauaaaca aaaaaugugc 20

<210> 2587

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2587

aaauaaacaa aaaaugugcu 20

<210> 2588

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2588

aacaaaaaau gugcugggug 20

<210> 2589

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2589

aaaaaaugug cugggugugg 20

<210> 2590

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2590

ugccuguagu ccuagccacu 20

<210> 2591

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2591

gccuguaguc cuagccacuu 20

<210> 2592

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2592

agccacuugg gagacugaga 20

<210> 2593

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2593

acuugggaga cugagaugga 20

<210> 2594

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2594

auggaaggau agcuugaguc 20

<210> 2595

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2595

uggaaggaua gcuugagucu 20

<210> 2596

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2596

aaggauagcu ugagucuggg 20

<210> 2597

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2597

cgugccacug cacuugagcc 20

<210> 2598

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2598

gugccacugc acuugagccu 20

<210> 2599

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2599

aacaacagua gauaugugug 20

<210> 2600

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2600

acaacaguag auaugugugu 20

<210> 2601

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2601

gaacauuuaa augugcucau 20

<210> 2602

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2602

uuuuucuuua acccccuuca 20

<210> 2603

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2603

uuauaacucu caauguauca 20

<210> 2604

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2604

ucucaaugua ucauggcaga 20

<210> 2605

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2605

uuuuuuuuuu uuuuuugaga 20

<210> 2606

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2606

ggagucucac ucugucaccc 20

<210> 2607

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2607

ucucacucug ucacccaggc 20

<210> 2608

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2608

ucacccaggc uggagugcag 20

<210> 2609

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2609

uuauugcaac cuccgccucc 20

<210> 2610

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2610

uugcaaccuc cgccuccugg 20

<210> 2611

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2611

gccucagccu ccccaguagc 20

<210> 2612

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2612

ccucagccuc cccaguagcu 20

<210> 2613

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2613

uccccaguag cugggacuac 20

<210> 2614

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2614

caggcuugca ccaccaugcc 20

<210> 2615

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2615

uuuuauauuu uuaguagaga 20

<210> 2616

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2616

uuuauauuuu uaguagagac 20

<210> 2617

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2617

uuauauuuuu aguagagacg 20

<210> 2618

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2618

gggguuucau cauguugucu 20

<210> 2619

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2619

uuucaucaug uugucuaggc 20

<210> 2620

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2620

cucaagugau ccacccaccu 20

<210> 2621

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2621

accuuggccu cccaaagugc 20

<210> 2622

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2622

ccuuggccuc ccaaagugcu 20

<210> 2623

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2623

ucccaaagug cugggauugc 20

<210> 2624

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2624

auugcaggca ugagccaccg 20

<210> 2625

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2625

aggcaugagc caccgcggcc 20

<210> 2626

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2626

uuaucagaau auuaucauau 20

<210> 2627

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2627

cugaacaaag ccagaauuau 20

<210> 2628

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2628

gccagaauua uuggcuacug 20

<210> 2629

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2629

caagagacua uucuauuugu 20

<210> 2630

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2630

aagagacuau ucuauuuguu 20

<210> 2631

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2631

agagacuauu cuauuuguug 20

<210> 2632

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2632

ggaucaccuc uuuuuacuaa 20

<210> 2633

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2633

gaucaccucu uuuuacuaaa 20

<210> 2634

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2634

aucaccucuu uuuacuaaag 20

<210> 2635

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2635

uuuacuaaag gggacuguuu 20

<210> 2636

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2636

uuacuaaagg ggacuguuuu 20

<210> 2637

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2637

gcauauaaaa cuagaauuca 20

<210> 2638

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2638

ccagucaacc agauaacugc 20

<210> 2639

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2639

uagugacacu cauguccucc 20

<210> 2640

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2640

aaucuugugc cagcucagag 20

<210> 2641

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2641

aucuugugcc agcucagaga 20

<210> 2642

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2642

aagaaccaca agcaccaccu 20

<210> 2643

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2643

uauuuuaaac agaaaacaga 20

<210> 2644

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2644

ccucugccuu ccucaguauu 20

<210> 2645

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2645

uuaagagucu aaucauauac 20

<210> 2646

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2646

cugccugaug aauauuuauu 20

<210> 2647

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2647

uucuaccacu ucacacucac 20

<210> 2648

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2648

ucuaccacuu cacacucacu 20

<210> 2649

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2649

ccacuucaca cucacuggga 20

<210> 2650

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2650

uuuuuaaaac auacaauaac 20

<210> 2651

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2651

uacaauaaca gguguuagug 20

<210> 2652

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2652

aacagguguu agugcggaua 20

<210> 2653

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2653

uagugcggau auggaaaaau 20

<210> 2654

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2654

gaacccugac acauugcuag 20

<210> 2655

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2655

auugcuagug gaauguaaaa 20

<210> 2656

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2656

agccacuuug caaaacaguu 20

<210> 2657

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2657

guucaucaaa agauuaagca 20

<210> 2658

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2658

gacccaguag uuucgcucuu 20

<210> 2659

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2659

acccaguagu uucgcucuua 20

<210> 2660

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2660

cauuauucac aauagccuaa 20

<210> 2661

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2661

gcaacccaaa ugccuacaga 20

<210> 2662

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2662

aaugccuaca gauggaugaa 20

<210> 2663

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2663

augaauggau aaacagaaug 20

<210> 2664

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2664

aaugugguau agacauacaa 20

<210> 2665

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2665

acuauuauuc aaccuuaaag 20

<210> 2666

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2666

gacacaugcu agaaaauaaa 20

<210> 2667

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2667

cuuguauaca uucuacuaag 20

<210> 2668

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2668

auuaugauuc cacuuacaug 20

<210> 2669

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2669

uagaauaguc aaauuaauag 20

<210> 2670

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2670

acaguagaau aaugauugcc 20

<210> 2671

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2671

caguagaaua augauugcca 20

<210> 2672

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2672

aguagaauaa ugauugccag 20

<210> 2673

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2673

gaauaaugau ugccaggggc 20

<210> 2674

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2674

aauaaugauu gccaggggcu 20

<210> 2675

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2675

aaugauugcc aggggcuggg 20

<210> 2676

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2676

gauugccagg ggcugggagg 20

<210> 2677

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2677

gggcugggag gaggagcaaa 20

<210> 2678

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2678

ggcugggagg aggagcaaau 20

<210> 2679

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2679

ugaguauaga auuucuguuu 20

<210> 2680

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2680

uuaggaagau gaaaaaguuc 20

<210> 2681

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2681

agaugaaaaa guucuggaga 20

<210> 2682

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2682

gaugaaaaag uucuggagau 20

<210> 2683

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2683

gaaaaaguuc uggagauggg 20

<210> 2684

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2684

cuggagaugg guggcaguga 20

<210> 2685

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2685

cagaauagua uacuuaaaua 20

<210> 2686

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2686

auacuuaaau augguuugaa 20

<210> 2687

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2687

ccaaagaagc auuauuuaug 20

<210> 2688

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2688

auuauuuaug aggcuaaaag 20

<210> 2689

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2689

aguucaucau ugauagcuaa 20

<210> 2690

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2690

auugauagcu aaaggaaaca 20

<210> 2691

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2691

guagaauauu agucauacaa 20

<210> 2692

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2692

ugaaagaaac cagacguaaa 20

<210> 2693

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2693

guaaaaggcc aaauuuugua 20

<210> 2694

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2694

uauauaaagu cguucaaaau 20

<210> 2695

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2695

aaagacugaa aguugauuag 20

<210> 2696

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2696

aaguugauua guggucacca 20

<210> 2697

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2697

gauuaguggu caccaaggcc 20

<210> 2698

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2698

auuagugguc accaaggccc 20

<210> 2699

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2699

uuagugguca ccaaggcccg 20

<210> 2700

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2700

uaguggucac caaggcccgg 20

<210> 2701

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2701

uggucaccaa ggcccggggg 20

<210> 2702

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2702

ggggaggaau gaaugaaaac 20

<210> 2703

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2703

gaaugaaaac uggcuccuaa 20

<210> 2704

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2704

aaugaaaacu ggcuccuaau 20

<210> 2705

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2705

aacuggcucc uaauggguac 20

<210> 2706

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2706

acuggcuccu aauggguacu 20

<210> 2707

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2707

cuaaugggua cuggguuuuu 20

<210> 2708

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2708

uaauggguac uggguuuuuu 20

<210> 2709

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2709

aauggguacu ggguuuuuug 20

<210> 2710

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2710

guacuggguu uuuuggggcg 20

<210> 2711

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2711

uacuggguuu uuuggggcga 20

<210> 2712

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2712

acuggguuuu uuggggcgag 20

<210> 2713

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2713

cuggguuuuu uggggcgagg 20

<210> 2714

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2714

uagaauuuga uaguaaugau 20

<210> 2715

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2715

auaguaauga uaggugagag 20

<210> 2716

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2716

acugacucau auacuuuaca 20

<210> 2717

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2717

cuuuacaagg auguauuuua 20

<210> 2718

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2718

accccuuaaa uuuuaacgua 20

<210> 2719

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2719

agucucagcu uacuauuucu 20

<210> 2720

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2720

ucccuucuua cucuguaaaa 20

<210> 2721

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2721

cccuucuuac ucuguaaaau 20

<210> 2722

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2722

auuuuuuuga guguuaaaug 20

<210> 2723

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2723

agugcaucua gcauaguguc 20

<210> 2724

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2724

cuggcauuua ccaagaaccc 20

<210> 2725

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2725

uggcauuuac caagaacccc 20

<210> 2726

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2726

acuauuccag auacuauuuc 20

<210> 2727

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2727

aauacuguuu ccauauauuc 20

<210> 2728

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2728

uuuccauaua uucaggacaa 20

<210> 2729

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2729

cuuuagauuc uguuucaaau 20

<210> 2730

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2730

uccucuuuuc ucucugcccu 20

<210> 2731

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2731

ucucugcccu uggaacucug 20

<210> 2732

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2732

uugaccaauu aagucuuacu 20

<210> 2733

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2733

ugaccaauua agucuuacuu 20

<210> 2734

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2734

uuggguuaug uuuuuaaagu 20

<210> 2735

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2735

uuuaaaguag guaucuuauu 20

<210> 2736

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2736

aaaguaggua ucuuauuagg 20

<210> 2737

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2737

cuuagcaugu uaccuugaca 20

<210> 2738

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2738

ugccacaucu caugaaguac 20

<210> 2739

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2739

gccacaucuc augaaguaca 20

<210> 2740

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2740

gacuucaucu uacagucacc 20

<210> 2741

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2741

aaauccucaa cuucuuaccu 20

<210> 2742

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2742

uaagccacac ugugaaccac 20

<210> 2743

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2743

gaugaaguaa uauaagccac 20

<210> 2744

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2744

uuaagccuca uugauuauug 20

<210> 2745

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2745

ugugaagacu aaagaugcuu 20

<210> 2746

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2746

gugaagacua aagaugcuuu 20

<210> 2747

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2747

gacuaaagau gcuuugggca 20

<210> 2748

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2748

agauauuaga auuguuauua 20

<210> 2749

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2749

uuuuaacagc cacacuguaa 20

<210> 2750

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2750

uaauggaaau auccaauuau 20

<210> 2751

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2751

ccuuuuaaac ucuuuauauc 20

<210> 2752

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2752

agaagaaagg gagaguuucg 20

<210> 2753

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2753

aaagcgaagg ggagaagaaa 20

<210> 2754

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2754

aaaagcgaag gggagaagaa 20

<210> 2755

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2755

aagcccgaga aaaagcgaag 20

<210> 2756

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2756

gaagcccgag aaaaagcgaa 20

<210> 2757

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2757

ggaagcccga gaaaaagcga 20

<210> 2758

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2758

aggguuugcu ccccaguccc 20

<210> 2759

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2759

uauuuguggg ugacacuaca 20

<210> 2760

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2760

guauuugugg gugacacuac 20

<210> 2761

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2761

ucuucccucu ugguauuugu 20

<210> 2762

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2762

cucuucccuc uugguauuug 20

<210> 2763

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2763

gaagcuuccc ucuucccucu 20

<210> 2764

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2764

auuugucagc cauguugaag 20

<210> 2765

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2765

acagguuuaa aaggguaga 20

<210> 2766

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2766

uacagguuua aaaggguag 20

<210> 2767

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2767

cagaacuaca gguuuaaaag 20

<210> 2768

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2768

acagaacuac agguuuaaaa 20

<210> 2769

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2769

cacagaacua cagguuuaaa 20

<210> 2770

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2770

agaagagaac acagaacuac 20

<210> 2771

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2771

augaggggac gagcauuagg 20

<210> 2772

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2772

gagaugaggg gacgagcauu 20

<210> 2773

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2773

uaaguuuucu gggagaugag 20

<210> 2774

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2774

guaaguuuuc ugggagauga 20

<210> 2775

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2775

gguaaguuuu cugggagaug 20

<210> 2776

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2776

ggcacaaagg uaaguuuucu 20

<210> 2777

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2777

aggcacaaag guaaguuuuc 20

<210> 2778

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2778

ccggcucguc ggaggcacaa 20

<210> 2779

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2779

ccgggaaacc ggcucgucgg 20

<210> 2780

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2780

aggccgggaa accggcucgu 20

<210> 2781

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2781

auuaaaaaag gccgggaaac 20

<210> 2782

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2782

ucugaggauu aaaaaaggcc 20

<210> 2783

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2783

uucugaggau uaaaaaaggc 20

<210> 2784

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2784

acuuuucuga ggauuaaaaa 20

<210> 2785

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2785

auuuaaaaau cacuuuucug 20

<210> 2786

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2786

aaagcugaac uauuuuagaa 20

<210> 2787

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2787

aacaggggaa gaggauuaaa 20

<210> 2788

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2788

aaacagggga agaggauuaa 20

<210> 2789

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2789

cacgaaagaa acaggggaag 20

<210> 2790

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2790

cacuuacacg aaagaaacag 20

<210> 2791

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2791

ucacuuacac gaaagaaaca 20

<210> 2792

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2792

uucacuuaca cgaaagaaac 20

<210> 2793

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2793

ugagguuguu caggauaaac 20

<210> 2794

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2794

cugagguugu ucaggauaaa 20

<210> 2795

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2795

uguucucucu gagguuguuc 20

<210> 2796

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2796

cccuaucagu guucucucug 20

<210> 2797

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2797

agacccuaca gcugauaaaa 20

<210> 2798

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2798

cagacccuac agcugauaaa 20

<210> 2799

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2799

ggggauaaga agguaggagg 20

<210> 2800

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2800

aaggggaua agaagguagg 20

<210> 2801

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2801

cuaaaggggg auaagaaggu 20

<210> 2802

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2802

cccccuaaag ggggauaaga 20

<210> 2803

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2803

uucguacagc ccccuaaagg 20

<210> 2804

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2804

cuucguacag cccccuaaag 20

<210> 2805

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2805

acuucguaca gcccccuaaa 20

<210> 2806

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2806

cacuucguac agcccccuaa 20

<210> 2807

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2807

uaacaaaacg cgcggacuua 20

<210> 2808

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2808

agcgccgcua acaaaacgcg 20

<210> 2809

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2809

gugaguucug gucuuguuug 20

<210> 2810

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2810

agugaguucu ggucuuguuu 20

<210> 2811

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2811

aagugaguuc uggucuuguu 20

<210> 2812

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2812

accuugagaa aagugaguuc 20

<210> 2813

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2813

cauacauucc ccaggcugga 20

<210> 2814

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2814

cuuacauaca uuccccaggc 20

<210> 2815

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2815

uucucuuaca uacauucccc 20

<210> 2816

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2816

uucgggagaa gcacaaagcc 20

<210> 2817

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2817

auucgggaga agcacaaagc 20

<210> 2818

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2818

gaaccaaacg aagcugauuc 20

<210> 2819

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2819

ggaaccaaac gaagcugauu 20

<210> 2820

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2820

ugucugccug ucacuuacca 20

<210> 2821

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2821

cccccucccg cccccucccc 20

<210> 2822

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2822

accccuccc gcccccuccc 20

<210> 2823

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2823

ggauuggguu ucauuucuuu 20

<210> 2824

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2824

uucacuucuu ugcugggauu 20

<210> 2825

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2825

cuucacuucu uugcugggau 20

<210> 2826

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2826

cugcucuuca cuucuuugcu 20

<210> 2827

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2827

ucugcucuuc acuucuuugc 20

<210> 2828

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2828

ucgguuucuc uaauuuggau 20

<210> 2829

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2829

uucgguuucu cuaauuugga 20

<210> 2830

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2830

ucucuucggu uucucuaauu 20

<210> 2831

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2831

cucuccucug ugucucucuu 20

<210> 2832

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2832

ucucucuucu uucucaucuc 20

<210> 2833

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2833

gauucagcaa gaugcgagug 20

<210> 2834

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2834

gccacacuuc auuaugucau 20

<210> 2835

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2835

gccuuuccag gagucuaucc 20

<210> 2836

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2836

auuucauuuu cggccuuucc 20

<210> 2837

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2837

uaacacuuau auuucauuuu 20

<210> 2838

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2838

aauuaaaagu auaucaugag 20

<210> 2839

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2839

uaauuaaaag uauaucauga 20

<210> 2840

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2840

guaauuaaaa guauaucaug 20

<210> 2841

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2841

cuuaaacauu agaugaagaa 20

<210> 2842

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2842

ucuuaaacau uagaugaaga 20

<210> 2843

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2843

uaugcacuaa auuuuaccgc 20

<210> 2844

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2844

auuauaaucc cugacugaag 20

<210> 2845

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2845

cauuauaauc ccugacugaa 20

<210> 2846

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2846

ccauuauaau cccugacuga 20

<210> 2847

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2847

ugaugaauau cuuugaauuu 20

<210> 2848

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2848

uugaugaaua ucuuugaauu 20

<210> 2849

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2849

auacaaucuu auuccuauga 20

<210> 2850

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2850

auguaaugau uucauuagcc 20

<210> 2851

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2851

aguuuuggaa auucgacuua 20

<210> 2852

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2852

cuaucgagga caaauaguuu 20

<210> 2853

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2853

aguuacaaag ugaacuaucg 20

<210> 2854

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2854

uaauuuuugu uuuaauuuua 20

<210> 2855

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 2855
cuaauuuuug uuuuaauuuu 20
<210> 2856
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 2856
uuuaccauga acagcauuaa 20
<210> 2857
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 2857
uguuuuuaau ucugaauugc 20
<210> 2858
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 2858
aauauuaguu uguuagcaaa 20
<210> 2859
<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2859

aguuauucuu auuuauugag 20

<210> 2860

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2860

aagaaucuaa auuugaugac 20

<210> 2861

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2861

gcuauuuuca guauaaaagu 20

<210> 2862

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2862

uaauuucucu uuuccaacaa 20

<210> 2863

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2863

auaugguaaa gaaagaacug 20

<210> 2864

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2864

agguaguaug aucacauaua 20

<210> 2865

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2865

auggaauuuu uggagcaccu 20

<210> 2866

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2866

agacaguccu auggaauuuu 20

<210> 2867

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2867

aauaacccaa gacaguccua 20

<210> 2868

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2868

ugacaauuua aacaaagcaa 20

<210> 2869

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2869

augacaauuu aaacaaagca 20

<210> 2870

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2870

uuaaagccuu aagaagaguu 20

<210> 2871

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2871

cuccggcuuc uggcauaaac 20

<210> 2872

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2872

auaucaauuc cuccggcuuc 20

<210> 2873

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2873

caaaaucaua ucaauuccuc 20

<210> 2874

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2874

uucacuugcc aaugucuagu 20

<210> 2875

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2875

caggugcacu ucacuuguuc 20

<210> 2876

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2876

uuucauaaca acuccuuggc 20

<210> 2877

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2877

auucuuucau aacaacuccu 20

<210> 2878

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2878

ccagugccca auaaggacuu 20

<210> 2879

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2879

uacaagacca gugcccaaua 20

<210> 2880

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2880

gagucuuaga agaauugaua 20

<210> 2881

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2881

ggagucuuag aagaauugau 20

<210> 2882

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2882

cuuacaacau uguuuggggg 20

<210> 2883

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2883

ugacuuacaa cauuguuugg 20

<210> 2884

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2884

uugacuuaca acauuguuug 20

<210> 2885

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2885

uuugacuuac aacauuguuu 20

<210> 2886

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2886

auuugacuua caacauuguu 20

<210> 2887

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2887

cuuaaugagg ucaguaauua 20

<210> 2888

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2888

auaagaaggg cuucuuaaug 20

<210> 2889

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2889

gugccuauga aucauaagaa 20

<210> 2890

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2890

ugugccuaug aaucauaaga 20

<210> 2891

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2891

uggaaaauag aguuucugug 20

<210> 2892

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2892

uacucagacu uugggcagga 20

<210> 2893

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2893

uaccuacuca gacuuugggc 20

<210> 2894

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2894

aauuuaccua cucagacuuu 20

<210> 2895

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2895

gaauuuaccu acucagacuu 20

<210> 2896

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2896

uuugaagaua uuuuauuuca 20

<210> 2897

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2897

uaacauuaaa acagucuaca 20

<210> 2898

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2898

uuuuagccug uucccaaggu 20

<210> 2899

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2899

aaaguuuuag ccuguuccca 20

<210> 2900

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2900

gaugaacaaa uacugacagc 20

<210> 2901

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2901

ccuuaagaac uacugugcaa 20

<210> 2902

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2902

uauucuauug cugcuggcuu 20

<210> 2903

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2903

gggagauauu cuauugcugc 20

<210> 2904

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2904

uccaauugua aaguuggcuu 20

<210> 2905

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2905

cuccaauugu aaaguuggcu 20

<210> 2906

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2906

gaaggcucca auuguaaagu 20

<210> 2907

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2907

acuggucuuu cccacaguga 20

<210> 2908

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2908

caccagcucu acuuggcaac 20

<210> 2909

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2909

agauaaccac cagcucuacu 20

<210> 2910

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2910

auauuuggca aaaucauuug 20

<210> 2911

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2911

ccaaguaaau acuguauauu 20

<210> 2912

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2912

cagugaguag aaauagaaau 20

<210> 2913

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2913

ucacaguauu cacucaguuu 20

<210> 2914

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2914

ugacuuuccc cuuucccucc 20

<210> 2915

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2915

cagacauaca uaauucuuuu 20

<210> 2916

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2916

auauaggaca aaaauaaugc 20

<210> 2917

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2917

gucucugcaa uguacaauau 20

<210> 2918

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2918

ccaaaauuug uuauuuggaa 20

<210> 2919

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2919

gggauccaaa auuuguuauu 20

<210> 2920

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2920

aggguuucac gauccuaaug 20

<210> 2921

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2921

ggaaccggag gguuucacga 20

<210> 2922

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2922

ggaguucacu agagagugga 20

<210> 2923

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2923

ggucccacca aaguuugagg 20

<210> 2924

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2924

ggacugacac aacggguccc 20

<210> 2925

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2925

cccggacuga cacaacgggu 20

<210> 2926

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2926

ccccggacug acacaacggg 20

<210> 2927

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2927

auuuaaaaaa caucucugac 20

<210> 2928

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2928

aauuuaaaaa acaucucuga 20

<210> 2929

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2929

aaauuuaaaa aacaucucug 20

<210> 2930

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2930

aggacucauc gacccugaug 20

<210> 2931

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2931

agagucagag gacucaucga 20

<210> 2932

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2932

uagagucaga ggacucaucg 20

<210> 2933

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2933

aacggacccg accucgcguc 20

<210> 2934

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2934

agagagggag aacggacccg 20

<210> 2935

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2935

ucccagagag ggagaacgga 20

<210> 2936

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2936

aucccagaga gggagaacgg 20

<210> 2937

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2937

acaacacgcu gaaacucuau 20

<210> 2938

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2938

aacaacacgc ugaaacucua 20

<210> 2939

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2939

aaugugcuua aaacaaacaa 20

<210> 2940

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2940

gaauucuuaa aacugcaggu 20

<210> 2941

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2941

uucugaauuc uuaaaacugc 20

<210> 2942

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2942

ggucuuacuc ggugggugugg 20

<210> 2943

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2943

gguccgacca gaucuugaag 20

<210> 2944

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2944

agagugauac aacggguccg 20

<210> 2945

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2945

ccauagagug auacaacggg 20

<210> 2946

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2946

auaaaaauaa cuuaucucug 20

<210> 2947

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2947

augauuucaa gucaguuuag 20

<210> 2948

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2948

acuuuaauuc ucaguuuauu 20

<210> 2949

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2949

guccguacuc ggugguguug 20

<210> 2950

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2950

aggguuucac gacccuaaug 20

<210> 2951

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2951

ggaacagcag gguuucacga 20

<210> 2952

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2952

cggaacagca ggguuucacg 20

<210> 2953

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2953

ccagaguuug aggacuggag 20

<210> 2954

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2954

aaagugguac aaccgguccg 20

<210> 2955

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2955

ucccaaagug guacaaccgg 20

<210> 2956

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2956

cucuguccca aagugguaca 20

<210> 2957

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2957

aacauaaaaa ucaucucugu 20

<210> 2958

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2958

aaacauaaaa aucaucucug 20

<210> 2959

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2959

gaccacacac ggugguacgg 20

<210> 2960

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2960

aggacucauc gacccuaaug 20

<210> 2961

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2961

ggagucggag gacucaucga 20

<210> 2962

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2962

cggagucgga ggacucaucg 20

<210> 2963

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2963

ggguccgagu ucacuaagag 20

<210> 2964

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2964

cggguccgag uucacuaaga 20

<210> 2965

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2965

uccauacucg gugguacggg 20

<210> 2966

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2966

aggguuucac gacccuaaua 20

<210> 2967

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2967

ggagccggag gguuucacga 20

<210> 2968

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2968

cggagccgga ggguuucacg 20

<210> 2969

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2969

caguccacua gguggacgga 20

<210> 2970

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2970

ccagagcuua aggacugcag 20

<210> 2971

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2971

aaagugguac aaccggucug 20

<210> 2972

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2972

cucuacccca aagugguaca 20

<210> 2973

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2973

aacauacaaa ucaccucuac 20

<210> 2974

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2974

aaacauacaa aucaccucua 20

<210> 2975

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2975

aaaacauaca aaucaccucu 20

<210> 2976

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2976

ucgauuaaaa cauacaaauc 20

<210> 2977

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2977

aggucuuauc gacucugaug 20

<210> 2978

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2978

cgucggagac ggagggcccu 20

<210> 2979

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2979

gcgucggaga cggagggccc 20

<210> 2980

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2980

guggcgucgg agacggaggg 20

<210> 2981

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2981

aguggcgucg gagacggagg 20

<210> 2982

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2982

ccucacgucg ucucgguaga 20

<210> 2983

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2983

agagagacgg agcggguccg 20

<210> 2984

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2984

ucucagagag acggagcggg 20

<210> 2985

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2985

uuauuaaaaa agaaaaaaac 20

<210> 2986

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2986

gucaacagua gguucuauua 20

<210> 2987

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2987

ggucaacagu agguucuauu 20

<210> 2988

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2988

uugacugaga ggucaacagu 20

<210> 2989

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2989

uccauuaaau auugacugag 20

<210> 2990

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 2990

uuuuuucuag uuaaauugca 20

<210> 2991

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2991

uuucuuucuu ugaaagaaaa 20

<210> 2992

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2992

uguggugacg ugaggucgga 20

<210> 2993

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2993

gugaacuugg accuuccguc 20

<210> 2994

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2994

cucuuaguga acuuggaccu 20

<210> 2995

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2995

cuuucucuua gugaacuugg 20

<210> 2996

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2996

ggaucagggu cgaugagacc 20

<210> 2997

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2997

aggaucaggg ucgaugagac 20

<210> 2998

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2998

gaggaucagg gucgaugaga 20

<210> 2999

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 2999

cgaggaucag ggucgaugag 20

<210> 3000

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3000

uuuuaaucgg uccacaccac 20

<210> 3001

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3001

uuuuuaaucg guccacacca 20

<210> 3002

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3002

cuuuuuaauc gguccacacc 20

<210> 3003

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3003

uaucuuuuua aucgguccac 20

<210> 3004

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3004

auuuuuaucu uuuuaaucgg 20

<210> 3005

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3005

gcucuagucg gaccgguugu 20

<210> 3006

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3006

gguccucaug cucuagucgg 20

<210> 3007

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3007

guccgucuag uggacucugg 20

<210> 3008

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3008

cgugaaaccc ucugggcccg 20

<210> 3009

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3009

gggucgugaa acccucuggg 20

<210> 3010

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3010

agggucguga aacccucugg 20

<210> 3011

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3011

cggacauuag ggucgugaaa 20

<210> 3012

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3012

acggacauua gggucgugaa 20

<210> 3013

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3013

auagauuacu gguccacguc 20

<210> 3014

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3014

cauugaaaau agauuacugg 20

<210> 3015

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3015

gccuguagaa auuaaaugua 20

<210> 3016

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3016

uaaaaugggu ggcuuuuaua 20

<210> 3017

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3017

uuaaaauggg uggcuuuuau 20

<210> 3018

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3018

acuuuugugc uuaaaauggg 20

<210> 3019

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3019

uucacuuuug ugcuuaaaau 20

<210> 3020

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3020

auucacuuuu gugcuuaaaa 20

<210> 3021

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3021

gagacauaau aaaguauguu 20

<210> 3022

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3022

ccuuuaacuc guucauaugc 20

<210> 3023

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3023

aacguuucac aacggugacc 20

<210> 3024

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3024

aaacguuuca caacggugac 20

<210> 3025

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3025

aaaacguuuc acaacgguga 20

<210> 3026

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3026

caaaacguuu cacaacggug 20

<210> 3027

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3027

gguguaguua cagucauagu 20

<210> 3028

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3028

cuguagacuu auucuaauca 20

<210> 3029

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3029

uuacucaugu ucaauuugac 20

<210> 3030

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3030

uaugugaugu acacugauuu 20

<210> 3031

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3031

uucucuguuu ugagaaaaaa 20

<210> 3032

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3032

uucugacaca cauuuuaaua 20

<210> 3033

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3033

aaggccauuc uaucaaaaaa 20

<210> 3034

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3034

uuaaaauauu uuuaacauaa 20

<210> 3035

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3035

uucuuauuau ggauagagau 20

<210> 3036

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3036

auucuuauua uggauagaga 20

<210> 3037

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3037

ucaaaggagu gaguauuuau 20

<210> 3038

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3038

gucaaaggag ugaguauuua 20

<210> 3039

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3039

ccuucaauaa auuggaguga 20

<210> 3040

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3040

uccuucaaua aauuggagug 20

<210> 3041

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3041

cauauccgac auacuugaau 20

<210> 3042

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3042

cgauucggau ucgguacaua 20

<210> 3043

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3043

ucugacgaau ugaguuuacg 20

<210> 3044

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3044

uuauaucacu aauuuucuaa 20

<210> 3045

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3045

uauuacgaca uuacuuguaa 20

<210> 3046

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3046

aguacuguac uaucuguaga 20

<210> 3047

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3047

gaguacugua cuaucuguag 20

<210> 3048

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3048

gaauuauuau aaagugacau 20

<210> 3049

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3049

uuaacuuucg uauaguauac 20

<210> 3050

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3050

gaggaaucua aacggauaag 20

<210> 3051

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3051

uuucuuuaga guaugaauaa 20

<210> 3052

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3052

aagucguaua aguuucucaa 20

<210> 3053

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3053

aaagucguau aaguuucuca 20

<210> 3054

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3054

aaauuucgua uauuaaguca 20

<210> 3055

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3055

aaaauuucgu auauuaaguc 20

<210> 3056

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3056

aggguuucac gguccuaaug 20

<210> 3057

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3057

ggaaccggag gguuucacgg 20

<210> 3058

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3058

uuugaagacc agagggcgga 20

<210> 3059

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3059

ggucugauua gaguuugaag 20

<210> 3060

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3060

guauccuucu caucuauaag 20

<210> 3061

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3061

ucuucccaua ugagcucuaa 20

<210> 3062

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3062

aucuccugaa cugaauggcu 20

<210> 3063

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3063

guuacaucuc cugaacugaa 20

<210> 3064

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3064

agacauuccu uuuaacacuu 20

<210> 3065

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3065

cagacauucc uuuuaacacu 20

<210> 3066

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3066

agcguuucac gacccuaaug 20

<210> 3067

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3067

gaaggcggag cguuucacga 20

<210> 3068

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3068

ugaaggcgga gcguuucacg 20

<210> 3069

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3069

ccccaaaacg guacaacggg 20

<210> 3070

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3070

cacguaaaaa acaucccuac 20

<210> 3071

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3071

acacguaaaa aacaucccua 20

<210> 3072

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3072

aacacguaaa aaacaucccu 20

<210> 3073

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3073

auuaaacacg uaaaaaacau 20

<210> 3074

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3074

gauuaaacac guaaaaaaca 20

<210> 3075

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3075

guguucaugg accuugaugu 20

<210> 3076

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3076

gguguucaug gaccuugaug 20

<210> 3077

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3077

cggagucggg guguucaugg 20

<210> 3078

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3078

gugacgucgg aguugaaggg 20

<210> 3079

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3079

cuucacaccc ccgugguugu 20

<210> 3080

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3080

aguggguccg acuucacacc 20

<210> 3081

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3081

cagugggucc gacuucacac 20

<210> 3082

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3082

acaguggguc cgacuucaca 20

<210> 3083

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3083

aacagugggu ccgacuucac 20

<210> 3084

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3084

ucccagagua aaacaguggg 20

<210> 3085

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3085

uagaaaaaaa aacucucucu 20

<210> 3086

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3086

auagaaaaaa aaacucucuc 20

<210> 3087

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3087

aaaaucugaa acaugacaag 20

<210> 3088

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3088

augccacagu aucaguuaac 20

<210> 3089

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3089

cccuguuucu cacuuugucc 20

<210> 3090

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3090

gcagccaugu guagcaaaga 20

<210> 3091

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3091

gugguuugua gaaguucugc 20

<210> 3092

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3092

gcacucauuu uaccuguaag 20

<210> 3093

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3093

cuacaaguca uaguuccaua 20

<210> 3094

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3094

acuacaaguc auaguuccau 20

<210> 3095

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3095

cugguaucua gaauuacaua 20

<210> 3096

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3096

cauugcacaa caagaauguc 20

<210> 3097

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3097

cauucucaug agaauaaaaa 20

<210> 3098

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3098

gcauucucau gagaauaaaa 20

<210> 3099

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3099

cccaagguau gggauccaac 20

<210> 3100

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3100

cagucauggu cccaagguau 20

<210> 3101

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3101

ucagucaugg ucccaaggua 20

<210> 3102

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3102

aguuaucagu caugguccca 20

<210> 3103

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3103

uccacuccag uuaucaguca 20

<210> 3104

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3104

agccaauaua cuuccuuauu 20

<210> 3105

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3105

aagccaauau acuuccuuau 20

<210> 3106

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3106

cuaacaugag caucuaucuu 20

<210> 3107

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3107

ucuaacauga gcaucuaucu 20

<210> 3108

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3108

cacuacacca acuucuuaau 20

<210> 3109

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3109

ucacuacacc aacuucuuaa 20

<210> 3110

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3110

agcuagucau uucuccagua 20

<210> 3111

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3111

aaauuuauag ucagcugagg 20

<210> 3112

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3112

caaaaauuua uagucagcug 20

<210> 3113

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3113

gaacaacuuu uuuaaaauua 20

<210> 3114

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3114

gagaacagau uuacauuuuu 20

<210> 3115

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3115

cauuuuucuu cuuuugaaua 20

<210> 3116

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3116

gcauuucuau gccugaacau 20

<210> 3117

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3117

aaaaauauca auacucugua 20

<210> 3118

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3118

gguuuuagca auggcuaaug 20

<210> 3119

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3119

gguaaggcag guuuuagcaa 20

<210> 3120

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3120

aauaagugau uugguaaggc 20

<210> 3121

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3121

agaaaauaag ugauuuggua 20

<210> 3122

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3122

caucaagaaa auaagugauu 20

<210> 3123

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3123

guucucauua auguauaacc 20

<210> 3124

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3124

uaauaaccca uuugagagau 20

<210> 3125

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3125

auaauaaccc auuugagaga 20

<210> 3126

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3126

uuuuaugcau caucuauuuc 20

<210> 3127

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3127

auauaccaug cuauguuauc 20

<210> 3128

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3128

agacagguaa gaaaaacggg 20

<210> 3129

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3129

ugcagacagg uaagaaaaac 20

<210> 3130

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3130

gugcagacag guaagaaaaa 20

<210> 3131

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3131

gugcccuucu uagugcagac 20

<210> 3132

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3132

uaauaauuau gguauuuaau 20

<210> 3133

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3133

cuaauaauua ugguauuuaa 20

<210> 3134

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3134

ggcagcacaa cuaauaauua 20

<210> 3135

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3135

auucuggugc ucuacuucag 20

<210> 3136

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3136

auuguauuac ucucacauuc 20

<210> 3137

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3137

uuauggauag aaucugggug 20

<210> 3138

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3138

guauguuaug gauagaaucu 20

<210> 3139

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3139

aguauguuau ggauagaauc 20

<210> 3140

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3140

aagaccagga caguauguua 20

<210> 3141

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3141

uuaaaaaaau uaauaagacc 20

<210> 3142

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3142

aaagugcuaa aagaacaaac 20

<210> 3143

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3143

aagagacuuc aaacaaaagc 20

<210> 3144

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3144

ugagauaacu uuacagccaa 20

<210> 3145

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3145

aaucaucuga auuaauuaca 20

<210> 3146

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3146

uaaucaucug aauuaauuac 20

<210> 3147

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3147

ucuucuguua uaauguauau 20

<210> 3148

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3148

agacacugua uuuguagaaa 20

<210> 3149

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3149

uacauuuggu acauuaaaau 20

<210> 3150

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3150

uucuuuucau caguuacauu 20

<210> 3151

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3151

uuuugaaagg uacccauuua 20

<210> 3152

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3152

uuuuuuccuu cauuuuugaa 20

<210> 3153

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3153

acuaaaauaa auaauuuaua 20

<210> 3154

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3154

aagauaaaau cuauaaaaca 20

<210> 3155

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3155

aaccauuuca guggcuagau 20

<210> 3156

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3156

uggagaaaaa accauuucag 20

<210> 3157

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3157

uguagauaau auaacuucac 20

<210> 3158

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3158

guuuuuccac aagcguaaug 20

<210> 3159

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3159

uuaaaucuua gccauuaaua 20

<210> 3160

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3160

uacggugacg ugaggucgga 20

<210> 3161

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3161

guacggugac gugaggucgg 20

<210> 3162

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3162

gcgaacuugg gucuuccucc 20

<210> 3163

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3163

uuagcgaacu uggucuucc 20

<210> 3164

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3164

cucuuagcga acuugggucu 20

<210> 3165

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3165

cgaugagccc uccgacucug 20

<210> 3166

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3166

auauuagggu cgaugagccc 20

<210> 3167

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3167

cggauauuag ggucgaugag 20

<210> 3168

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3168

acggauauua gggucgauga 20

<210> 3169

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3169

uuaaucgguc cguaccaccg 20

<210> 3170

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3170

guuuuuaauc gguccguacc 20

<210> 3171

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3171

uacguuuuua aucgguccgu 20

<210> 3172

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3172

auuuuuacgu uuuuaaucgg 20

<210> 3173

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3173

gcucuggucg gaucggaugu 20

<210> 3174

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3174

ccccaccuag ugaucuccag 20

<210> 3175

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3175

ucuuccccca ccuagugauc 20

<210> 3176

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3176

gaaauccuuc gucuuccccc 20

<210> 3177

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3177

cgugaaaucc uucgucuucc 20

<210> 3178

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3178

ucgugaaauc cuucgucuuc 20

<210> 3179

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3179

gucgugaaau ccuucgucuu 20

<210> 3180

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3180

ggucgugaaa uccuucgucu 20

<210> 3181

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3181

cggacauuag ggucgugaaa 20

<210> 3182

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3182

aaauaaguuc cgguccggcu 20

<210> 3183

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3183

uaacaguaaa uaaguuccgg 20

<210> 3184

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3184

aguuguaaca guaaauaagu 20

<210> 3185

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3185

cccaugcucu ugaaaaaugu 20

<210> 3186

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3186

cccaaaaacc ccgaggauua 20

<210> 3187

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3187

auaguuuccc aaaaaccccg 20

<210> 3188

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3188

uucauuauau cuuuuacaau 20

<210> 3189

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3189

auucauuaua ucuuuuacaa 20

<210> 3190

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3190

uuuuaccucu cuuccuaucu 20

<210> 3191

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3191

caauggcuuu ccuuggguga 20

<210> 3192

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3192

aguauucaau ggcuuuccuu 20

<210> 3193

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3193

caguauucaa uggcuuuccu 20

<210> 3194

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3194

augacccauu caguauucaa 20

<210> 3195

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3195

accagagaua uacacuaagu 20

<210> 3196

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3196

aguguaaacu gagauauuau 20

<210> 3197

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3197

caguguaaac ugagauauua 20

<210> 3198

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3198

uuucuacuuc cucuauuugc 20

<210> 3199

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3199

ugcucuaccu aauucaauuu 20

<210> 3200

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3200

aaaaaaaaaa accaaaaaag 20

<210> 3201

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3201

aaggaauuau cacuaacuaa 20

<210> 3202

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3202

caaggaauua ucacuaacua 20

<210> 3203

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3203

aaaugagcau acagauguca 20

<210> 3204

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3204

aagagaagcc uacuauuuuu 20

<210> 3205

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3205

ugugaccgcg uguaacugga 20

<210> 3206

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3206

uugaugugac cgcguguaac 20

<210> 3207

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3207

aaauacugcu gccacgugca 20

<210> 3208

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3208

gagucucugg aauccuagga 20

<210> 3209

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3209

auaagagucu cuggaauccu 20

<210> 3210

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3210

cacuguuaca uaagagucuc 20

<210> 3211

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3211

cagagccaga caagggcucc 20

<210> 3212

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3212

acccuaucag agccagacaa 20

<210> 3213

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3213

gacccuauca gagccagaca 20

<210> 3214

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3214

gaccuaaaca ccuugaucuu 20

<210> 3215

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3215

gguaggaaaa ccaugcguua 20

<210> 3216

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3216

ugguaggaaa accaugcguu 20

<210> 3217

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3217

acagcuuuug aggcuuuggu 20

<210> 3218

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3218

aggcacagcu uuugaggcuu 20

<210> 3219

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3219

guauuuaggc acagcuuuug 20

<210> 3220

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3220

aaaagauuaa ucuuguauuu 20

<210> 3221

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3221

cgcggugacg ugagguugga 20

<210> 3222

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3222

caacgucacu cggcucuagc 20

<210> 3223

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3223

gcgaacuugg ccacuccgcc 20

<210> 3224

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3224

uuagcgaacu uggccacucc 20

<210> 3225

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3225

cucuuagcga acuuggccac 20

<210> 3226

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3226

ccgaccucuu agcgaacuug 20

<210> 3227

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3227

cgaugaaccc acagacuccg 20

<210> 3228

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3228

gggucgauga acccacagac 20

<210> 3229

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3229

cggauauuag ggucgaugaa 20

<210> 3230

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3230

acggauauua gggucgauga 20

<210> 3231

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3231

uguuuuaauc ggcccgcacc 20

<210> 3232

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3232

uuauguuuua aucggcccgc 20

<210> 3233

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3233

gauuuuuaug uuuuaaucgg 20

<210> 3234

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3234

ugauuuuuau guuuuaaucg 20

<210> 3235

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3235

guuguggucc gacugguugu 20

<210> 3236

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3236

auucagcccu caaguugugg 20

<210> 3237

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3237

guucgccuag uggaauucag 20

<210> 3238

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3238

cguucgccua guggaauuca 20

<210> 3239

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3239

gaaacccccc ggcuucguuc 20

<210> 3240

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3240

acauuagggu cgugaaaccc 20

<210> 3241

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3241

gacauuaggg ucgugaaacc 20

<210> 3242

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3242

ggacauuagg gucgugaaac 20

<210> 3243

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3243

cggacauuag ggucgugaaa 20

<210> 3244

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3244

ucggacauua gggucgugaa 20

<210> 3245

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3245

uuaaucuuac gacccgcgcc 20

<210> 3246

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3246

agauuaaucu uacgacccgc 20

<210> 3247

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3247

uaaaaagauu aaucuuacga 20

<210> 3248

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3248

auaaaaagau uaaucuuacg 20

<210> 3249

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3249

augacuaguu guuugcugca 20

<210> 3250

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3250

caugacuagu uguuugcugc 20

<210> 3251

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3251

cccaaaucac aaaaaugguu 20

<210> 3252

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3252

guuuccccaa aucacaaaaa 20

<210> 3253

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3253

auuuugugag gcugggaggc 20

<210> 3254

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3254

aggcauuuug ugaggcuggg 20

<210> 3255

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3255

uaaaggcauu uugugaggcu 20

<210> 3256

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3256

uuaaaggcau uuugugaggc 20

<210> 3257

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3257

uuuuuuaaag gcauuuugug 20

<210> 3258

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3258

cggaagaugu aauuuuuuaa 20

<210> 3259

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3259

uaauguccgc acucgguagg 20

<210> 3260

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3260

aggguuuuac ggcccuaaug 20

<210> 3261

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3261

ggaaccggag gguuuuacgg 20

<210> 3262

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3262

cggaaccgga ggguuuuacg 20

<210> 3263

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3263

gcuagagaac ggugggcgga 20

<210> 3264

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3264

cccaaaagug gcacaaccgg 20

<210> 3265

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3265

cucugcccaa aaguggcaca 20

<210> 3266

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3266

aaacauaaaa aucgucucug 20

<210> 3267

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3267

aaaacauaaa aaucgucucu 20

<210> 3268

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3268

aggguucauc gacccuaaug 20

<210> 3269

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3269

ggugucagag gguucaucga 20

<210> 3270

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3270

cggugucaga ggguucaucg 20

<210> 3271

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3271

ugacguugga ggcggagggc 20

<210> 3272

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3272

gugacguugg aggcggaggg 20

<210> 3273

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3273

agugacguug gaggcggagg 20

<210> 3274

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3274

ccucacguca ccgcgcuaga 20

<210> 3275

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3275

cagcgguccg accucacguc 20

<210> 3276

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3276

cagagcaaga cagcgguccg 20

<210> 3277

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3277

gccucagagc aagacagcgg 20

<210> 3278

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3278

gaaaaaaaaa aaaagacucu 20

<210> 3279

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3279

cuggucagac cguuuaguuu 20

<210> 3280

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3280

ucuggucaga ccguuuaguu 20

<210> 3281

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3281

gaguuuucuu gaguguuuuc 20

<210> 3282

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3282

gcagguauaa ugguauacua 20

<210> 3283

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3283

aaggggagag gcagguauaa 20

<210> 3284

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3284

gaugggggaaa ggggagaggc 20

<210> 3285

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3285

agaggauggg gaaaggggag 20

<210> 3286

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3286

uuuacagagg auggggaaag 20

<210> 3287

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3287

auuuacagag gauggggaaa 20

<210> 3288

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3288

aauuuacaga ggauggggaa 20

<210> 3289

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3289

gagagaauuu acagaggaug 20

<210> 3290

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3290

ugagagaauu uacagaggau 20

<210> 3291

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3291

uugagagaau uuacagagga 20

<210> 3292

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3292

aagguugaga gaauuuacag 20

<210> 3293

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3293

augaaauuaa aaaugagaga 20

<210> 3294

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3294

guuguuuuag cucuaggucu 20

<210> 3295

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3295

guuguuguug uuuuagcucu 20

<210> 3296

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3296

aaaaaucaau uugggauagg 20

<210> 3297

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3297

ucuaaaaauc aauuugggau 20

<210> 3298

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3298

aaagcucuaa aaaucaauuu 20

<210> 3299

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3299

aaaagcucua aaaaucaauu 20

<210> 3300

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3300

auacauauac caaauauacg 20

<210> 3301

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3301

aggcaagaag gcuucuauuu 20

<210> 3302

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3302

caauucuuug uuaggcaaga 20

<210> 3303

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3303

ucuaauuaca auucuuuguu 20

<210> 3304

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3304

gauuuuuccu aucuuuagaa 20

<210> 3305

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3305

uggugcuugg uuuagcucuu 20

<210> 3306

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3306

uuggugcuug guuuagcucu 20

<210> 3307

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3307

caaaaaacag auuuggugcu 20

<210> 3308

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3308

aaacccccaa aaaacagauu 20

<210> 3309

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3309

ugaggucgga cccgcugucu 20

<210> 3310

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3310

gugaggucgg acccgcuguc 20

<210> 3311

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3311

cgaggcgaag ugaggucgga 20

<210> 3312

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3312

gcgaggcgaa gugaggucgg 20

<210> 3313

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3313

uuggguccuc cgccuccaac 20

<210> 3314

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3314

acgaccuugg guccuccgcc 20

<210> 3315

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3315

uuaacgaccu uggguccucc 20

<210> 3316

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3316

cucuuaacga ccuugggucc 20

<210> 3317

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3317

cgucucuuaa cgaccuuggg 20

<210> 3318

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3318

ucggacuccg ucucuuaacg 20

<210> 3319

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3319

gggucgauga ggcuucggac 20

<210> 3320

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3320

guuuuuaauc ggcccgcacc 20

<210> 3321

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3321

uauguuuuua aucggcccgc 20

<210> 3322

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3322

auuuuuaugu uuuuaaucgg 20

<210> 3323

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3323

gauuuuuaug uuuuuaaucg 20

<210> 3324

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3324

guuuuggucg gacugguucu 20

<210> 3325

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3325

ccgcucaccu agugguccag 20

<210> 3326

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3326

cgacuccgcu caccuagugg 20

<210> 3327

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3327

gaaacccucc gacuccgcuc 20

<210> 3328

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3328

gggucgugaa acccuccgac 20

<210> 3329

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3329

acauuagggu cgugaaaccc 20

<210> 3330

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3330

uggacauuag ggucgugaaa 20

<210> 3331

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3331

guggacauua gggucgugaa 20

<210> 3332

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3332

cuauauguga auaauagauu 20

<210> 3333

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3333

gaacagcuuu agauguuaaa 20

<210> 3334

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3334

aguuaaauaa gucacucuuu 20

<210> 3335

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3335

aauaucuuuu cauauccaga 20

<210> 3336

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3336

agcuuuuacu auuuaggccg 20

<210> 3337

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3337

cacccaagcu uuuacuauuu 20

<210> 3338

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3338

guaauggcuc ugcucugugc 20

<210> 3339

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3339

agcucgagag uguucaguaa 20

<210> 3340

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3340

uuaauauucu aauauaagau 20

<210> 3341

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3341

aaacaaaggu ccgagaaaga 20

<210> 3342

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3342

gaaacaaagg uccgagaaag 20

<210> 3343

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3343

uaugauuuac ugugaaacaa 20

<210> 3344

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3344

aaaauuucca cauugcuccu 20

<210> 3345

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3345

uuuaaccauu ucuaccaaag 20

<210> 3346

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3346

ugugcacuuu caacauauua 20

<210> 3347

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3347

cugugcacuu ucaacauauu 20

<210> 3348

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3348

aguuuauaca aaagacccca 20

<210> 3349

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3349

gugccucagc ugucuucuac 20

<210> 3350

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3350

guuuguuuug ugugugguu 20

<210> 3351

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3351

ggaaggcauu aggguaaccu 20

<210> 3352

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3352

gggaaggcau uaggguaacc 20

<210> 3353

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3353

gaccaugugg gaaggcauua 20

<210> 3354

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3354

ugaccaugug ggaaggcauu 20

<210> 3355

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3355

auguguuuga ccauguggga 20

<210> 3356

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3356

cuccaugugu uugaccaugu 20

<210> 3357

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3357

gcuccaugug uuugaccaug 20

<210> 3358

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3358

aacugcaggc uucagaauuc 20

<210> 3359

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3359

ucccacugau aaacaacugc 20

<210> 3360

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3360

uguaucagua uucaugaucc 20

<210> 3361

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3361

accauguuuc cccugcaguc 20

<210> 3362

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3362

ggcagggaaa agccuccuuu 20

<210> 3363

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3363

aaaauaaaca gugugggca 20

<210> 3364

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3364

uaaaauaaac agugugggc 20

<210> 3365

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3365

aguuuaaaau aaacagugug 20

<210> 3366

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3366

uaguuuaaaa uaaacagugu 20

<210> 3367

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3367

auaguuuaaa auaaacagug 20

<210> 3368

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3368

caaagugaaa agcuccuuuc 20

<210> 3369

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3369

aagugccuac uugcuuguca 20

<210> 3370

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3370

aaagugccua cuugcuuguc 20

<210> 3371

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3371

aaagagagua acacuccuca 20

<210> 3372

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3372

gaaagagagu aacacuccuc 20

<210> 3373

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3373

uaaaagaguu ugagucagcu 20

<210> 3374

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3374

ugcagcaaca uuauuagaga 20

<210> 3375

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3375

ugcuccaacu guuucuauga 20

<210> 3376

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3376

auuucuauau guaauaggaa 20

<210> 3377

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3377

gaaguauuuc uauauguaau 20

<210> 3378

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3378

ucuauacaaa cagugauuuu 20

<210> 3379

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3379

uucuauacaa acagugauuu 20

<210> 3380

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3380

ccccguauua uugcagauau 20

<210> 3381

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3381

auuaaucuau cacacaaaag 20

<210> 3382

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3382

cauuaaucua ucacacaaaa 20

<210> 3383

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3383

ucauuaaucu aucacacaaa 20

<210> 3384

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3384

uccaugcuaa gcacagcugc 20

<210> 3385

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3385

cuuuuuuuuc ucauccuuuu 20

<210> 3386

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3386

ucugauaauu uguuacaagu 20

<210> 3387

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3387

aaagaugaaa agcucaaaaa 20

<210> 3388

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3388

agaauuaaau cuauaauuca 20

<210> 3389

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3389

cagaauuaaa ucuauaauuc 20

<210> 3390

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3390

gaaaguggug gcaauccagg 20

<210> 3391

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3391

agugaaagug guggcaaucc 20

<210> 3392

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3392

aaauacugga gugaaagugg 20

<210> 3393

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3393

uugaaauacu ggagugaaag 20

<210> 3394

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3394

ugaaguguuu auugaaauac 20

<210> 3395

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3395

uagacauuua cguuccuuac 20

<210> 3396

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3396

guagacauuu acguuccuua 20

<210> 3397

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3397

aguagacauu uacguuccuu 20

<210> 3398

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3398

aaaagaguag acauuuacgu 20

<210> 3399

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3399

aaucgaacaa ugcgauaaac 20

<210> 3400

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3400

agaaaccuuu cacgaaucgu 20

<210> 3401

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3401

guauucuuaa ucuauuagaa 20

<210> 3402

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3402

caaagaagga aucauuucac 20

<210> 3403

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3403

ucaauaaauu gggguacaga 20

<210> 3404

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3404

aagauaauuc aaaauuuaau 20

<210> 3405

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3405

aaagauaauu caaaauuuaa 20

<210> 3406

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3406

acaauggaga uuugcaaaua 20

<210> 3407

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3407

gacaauggag auuugcaaau 20

<210> 3408

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3408

gauuacgaac aaagagacaa 20

<210> 3409

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3409

ccaaacacca gacugcuugu 20

<210> 3410

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3410

guuaauaugg aguuguuucg 20

<210> 3411

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3411

gaauuuacac augucaaaac 20

<210> 3412

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3412

uuuuuuacug acucuccacu 20

<210> 3413

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3413

uuuguguuuu uuacugacuc 20

<210> 3414

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3414

acugauguca aucaugacau 20

<210> 3415

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3415

accucuagau uacaugucgu 20

<210> 3416

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3416

cuacuuauaa auuauguaag 20

<210> 3417

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3417

uccccuuuau ccaaacaguu 20

<210> 3418

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3418

ccgacccauc auccccuuua 20

<210> 3419

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3419

acgguacccg acccaucauc 20

<210> 3420

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3420

aacgguaccc gacccaucau 20

<210> 3421

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3421

caacgguacc cgacccauca 20

<210> 3422

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3422

guaccaccaa cgguacccga 20

<210> 3423

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3423

uguaccacca acgguacccg 20

<210> 3424

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3424

ucauuguacc accaacggua 20

<210> 3425

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3425

cucauuguac caccaacggu 20

<210> 3426

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3426

uuugcgucuc ucauuguacc 20

<210> 3427

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3427

guauuugcgu cucucauugu 20

<210> 3428

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3428

acguacuaga gugaauauac 20

<210> 3429

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3429

ucgauuauuu uuccuuucag 20

<210> 3430

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3430

cuguaugugu cgauuauuuu 20

<210> 3431

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3431

uucgucuaag uguuuacgau 20

<210> 3432

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3432

uaaucaacaa gaguaaaaug 20

<210> 3433

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3433

uuaaaacggu ucauuguacg 20

<210> 3434

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3434

uuccagaagg guaaagauga 20

<210> 3435

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3435

ugagccugua uauuccagaa 20

<210> 3436

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3436

augagccugu auauuccaga 20

<210> 3437

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3437

cgucuccgac cuucguagga 20

<210> 3438

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3438

ucgucuccga ccuucguagg 20

<210> 3439

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3439

guguggaaaa cucgucuccg 20

<210> 3440

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3440

uuaagugugg aaaacucguc 20

<210> 3441

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3441

accgcggaua aguccguuga 20

<210> 3442

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3442

gaccgcggau aaguccguug 20

<210> 3443

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3443

cgguugagac cgcggauaag 20

<210> 3444

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3444

acucuuucga uacgguugag 20

<210> 3445

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3445

ugaacacguu agagggacag 20

<210> 3446

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3446

ggggaacucg guuagaaguc 20

<210> 3447

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3447

cuaacuuugu uauuuucccu 20

<210> 3448

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3448

agaacuaacu uuguuauuuu 20

<210> 3449

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3449

uagaacuaac uuuguuauuu 20

<210> 3450

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3450

uuuccuacua guacuuuccu 20

<210> 3451

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3451

guuauuuccu acuaguacuu 20

<210> 3452

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3452

cauagauuau uucuguuauu 20

<210> 3453

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3453

cgauaguaaa uuauaaagau 20

<210> 3454

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3454

cuuuuauacu auguuuuauc 20

<210> 3455

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3455

gauaguagau agaaauucgu 20

<210> 3456

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3456

guccagacuc gguggugugg 20

<210> 3457

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3457

aggguuucac gaccuuaaug 20

<210> 3458

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3458

cggagccgga gggguuucacg 20

<210> 3459

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3459

gaguccacua gacgggcgga 20

<210> 3460

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3460

ccaaaguuug aggacuggag 20

<210> 3461

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3461

aaagagaugc aaccggucca 20

<210> 3462

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3462

ccccaaagag augcaaccgg 20

<210> 3463

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3463

gucugcccca aagagaugca 20

<210> 3464

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3464

acauaaaaaa ccaugucugc 20

<210> 3465

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3465

aacauaaaaa accaugucug 20

<210> 3466

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3466

aaacauaaaa aaccaugucu 20

<210> 3467

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3467

accgauuaaa aacauaaaaa 20

<210> 3468

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3468

guccgcgggu gguggugcgg 20

<210> 3469

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3469

aggacucacc gaccuuaaug 20

<210> 3470

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3470

cggagucaga ggacucaccg 20

<210> 3471

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3471

agcacggagu cagaggacuc 20

<210> 3472

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3472

gugacguugg agacggagga 20

<210> 3473

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3473

agugacguug gagacggagg 20

<210> 3474

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3474

aguggguccg accucacguu 20

<210> 3475

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3475

agagggagac aguggguccg 20

<210> 3476

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3476

cuucagaggg agacaguggg 20

<210> 3477

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3477

uaaaaaauaa aaauaaaaaa 20

<210> 3478

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3478

auaaaaaaua aaaauaaaaa 20

<210> 3479

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3479

auuccuuaaa ggugagagug 20

<210> 3480

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3480

aaaguacugu gacgguacau 20

<210> 3481

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3481

gaguuuuugu agaaagugua 20

<210> 3482

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3482

ugaguuuuug uagaaagugu 20

<210> 3483

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3483

gcuugcguga uaauuguugu 20

<210> 3484

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3484

ugcuugcgug auaauuguug 20

<210> 3485

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3485

ucaucaguaa guguuauuga 20

<210> 3486

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3486

aucaucagua aguguuauug 20

<210> 3487

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3487

agaguauccc aacuuauaca 20

<210> 3488

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3488

cccuaaaugc agacuuagaa 20

<210> 3489

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3489

uacauuuuga aaagucacug 20

<210> 3490

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3490

auuguggggua agaauaaauaa 20

<210> 3491

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3491

uuaaagcaau gcauuauugu 20

<210> 3492

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3492

uuuaaagcaa ugcauuauug 20

<210> 3493

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3493

ucaucucuga gucuuuccau 20

<210> 3494

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3494

auguaucauc ucugagucuu 20

<210> 3495

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3495

ccguccuuuu cuuuucaucg 20

<210> 3496

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3496

auguccucaa cugucuuccg 20

<210> 3497

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3497

ccuuaugucc ucaacugucu 20

<210> 3498

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3498

cuucauuacu auaccuuaug 20

<210> 3499

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3499

ucguuauucu ucauuacuau 20

<210> 3500

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3500

uuaaaauaaa uaauguuagu 20

<210> 3501

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3501

uguacaaguu gguaugacga 20

<210> 3502

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3502

uucgauuuaa aaucacagug 20

<210> 3503

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3503

acuguuucuu aaaucguuuu 20

<210> 3504

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3504

aacuguuucu uaaaucguuu 20

<210> 3505

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3505

aaaaaugugg cauaauuuug 20

<210> 3506

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3506

augugaaaga aacaaaaaug 20

<210> 3507

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3507

aagaaaaauu gaaugcuuac 20

<210> 3508

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3508

aguguauuuc auucaucaaa 20

<210> 3509

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3509

aagcaauaau agacauagcc 20

<210> 3510

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3510

uccuuuuuau auuccguaaa 20

<210> 3511

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3511

caugauauuc cuuuuuauau 20

<210> 3512

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3512

auuaaauacu uacaugauau 20

<210> 3513

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3513

ucuuuuaaug aaacuuaaau 20

<210> 3514

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3514

guauucguua ggaucuacuu 20

<210> 3515

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3515

aguauucguu aggaucuacu 20

<210> 3516

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3516

auuuuuucug ucuuagucug 20

<210> 3517

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3517

aggauuauuu guauacuuau 20

<210> 3518

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3518

uaggauuauu uguauacuua 20

<210> 3519

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3519

aaauugucuc gguauagacc 20

<210> 3520

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3520

guaaaauugu cucgguauag 20

<210> 3521

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3521

uucauggaau ucgauuuauu 20

<210> 3522

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3522

ucuuuauuag uuuccauguu 20

<210> 3523

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3523

uucuuccuuc uuuauuaguu 20

<210> 3524

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3524

uucuauccca cuuuuuuucu 20

<210> 3525

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3525

uguacucaaa guauuucuau 20

<210> 3526

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3526

uuguacucaa aguauuucua 20

<210> 3527

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3527

uugucuacuu uuuauacacu 20

<210> 3528

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3528

ucuuaucuuu uaccugaaga 20

<210> 3529

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3529

uaguuagucu cuuaucuuuu 20

<210> 3530

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3530

uaugauuuga gccacgauua 20

<210> 3531

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3531

uauuguuuuu agauauaguu 20

<210> 3532

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3532

agcacuguua uuuuuaaaag 20

<210> 3533

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3533

uagcacuguu auuuuuaaaa 20

<210> 3534

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3534

cuagcacugu uauuuuuaaa 20

<210> 3535

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3535

uacuaaagca uuauuauuga 20

<210> 3536

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3536

auacuaaagc auuauuauug 20

<210> 3537

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3537

cacagucacu gacuaugccu 20

<210> 3538

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3538

gcacagucac ugacuaugcc 20

<210> 3539

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3539

caggaugaac ugcuacugcu 20

<210> 3540

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3540

guuacaccuu agaucuguac 20

<210> 3541

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3541

gacaaccaaa gaaucuccaa 20

<210> 3542

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3542

agacaaccaa agaaucucca 20

<210> 3543

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3543

cuguuauuga acagcaagau 20

<210> 3544

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3544

uuuaaagacu guuaagcagu 20

<210> 3545

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3545

uuuuaaagac uguuaagcag 20

<210> 3546

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3546

aggcaagauu acguccuuac 20

<210> 3547

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3547

uaggcaagau uacguccuua 20

<210> 3548

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3548

uuccuucauu ccuuaaagcu 20

<210> 3549

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3549

cucaguuguc uuguacaacc 20

<210> 3550

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3550

caucucaguu gucuuguaca 20

<210> 3551

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3551

ucuaggacuu auaugaaaug 20

<210> 3552

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3552

ccucuaccuu uaaccacuuu 20

<210> 3553

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3553

caaacuuacc ucuaccuuua 20

<210> 3554

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3554

cuuccaccaa acuuaccucu 20

<210> 3555

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3555

uguguacuuc caccaaacuu 20

<210> 3556

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3556

aaguuucauu guguacuucc 20

<210> 3557

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3557

gaaaaguuuc auuguguacu 20

<210> 3558

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3558

uuugucccuu uggguacugu 20

<210> 3559

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3559

cuuugucccu uuggguacug 20

<210> 3560

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3560

ccccucguuu cgaucuuugu 20

<210> 3561

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3561

cccccucguu ucgaucuuug 20

<210> 3562

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3562

gggugccacu ccauucuucc 20

<210> 3563

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3563

ugggugccac uccauucuuc 20

<210> 3564

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3564

uugggugcca cuccauucuu 20

<210> 3565

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3565

uuugggugcc acuccauucu 20

<210> 3566

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3566

aacccauuuu ugggugccac 20

<210> 3567

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3567

aaacaaaccc auuuuugggu 20

<210> 3568

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3568

cuagugaacu uaaaaacaaa 20

<210> 3569

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3569

acuagugaac uuaaaaacaa 20

<210> 3570

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3570

uuaccaaaau ucgucuccuc 20

<210> 3571

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3571

gguaauuacc aaaauucguc 20

<210> 3572

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3572

cacuuugucu cuggguaauu 20

<210> 3573

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3573

cacccaguac uuuucccgaa 20

<210> 3574

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3574

ccugaccacc caguacuuuu 20

<210> 3575

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3575

uccugaccac ccaguacuuu 20

<210> 3576

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3576

guuaagugaa cuccugacca 20

<210> 3577

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3577

gguuaaguga acuccugacc 20

<210> 3578

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3578

gucgguuaag ugaacuccug 20

<210> 3579

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3579

uuaucgucgg uuaagugaac 20

<210> 3580

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3580

cccucuuauc accguucuuu 20

<210> 3581

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3581

uuaucuuacu cccucuuauc 20

<210> 3582

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3582

uccuuuaauc uuaucuuacu 20

<210> 3583

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3583

uuccuuuaau cuuaucuuac 20

<210> 3584

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3584

gguccugucg uucuuuuggu 20

<210> 3585

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3585

uccuacgaga agaacaacgg 20

<210> 3586

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3586

acguuuccgg accuccuuuu 20

<210> 3587

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3587

gucguucacg uuuccggacc 20

<210> 3588

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3588

cuugucguuc acguuuccgg 20

<210> 3589

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3589

ucucccuugu cguucacguu 20

<210> 3590

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3590

ccuucccacg agguccuucu 20

<210> 3591

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3591

uccuucccac gagguccuuc 20

<210> 3592

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3592

gagacuuccu ucccacgagg 20

<210> 3593

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3593

ggacaccgag agacuuccuu 20

<210> 3594

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3594

uggacaccga gagacuuccu 20

<210> 3595

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3595

guuauggaca ccgagagacu 20

<210> 3596

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3596

uuucuaucuu uguuauggac 20

<210> 3597

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3597

ugugaguucc ucucuaaucu 20

<210> 3598

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3598

gagacuuuuu cauugugagu 20

<210> 3599

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3599

ucugaaucua ucuuaccaau 20

<210> 3600

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3600

uucugaaucu aucuuaccaa 20

<210> 3601

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3601

cagaguucug aaucuaucuu 20

<210> 3602

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3602

aaaagagaga aaauaaagca 20

<210> 3603

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3603

ggacaagggg uuauuggaua 20

<210> 3604

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3604

uggacaaggg guuauuggau 20

<210> 3605

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3605

cacauaugac gagcccacua 20

<210> 3606

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3606

cccacuucac auaugacgag 20

<210> 3607

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3607

ucccacuuca cauaugacga 20

<210> 3608

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3608

ccuuauuuuc ugaugcuuau 20

<210> 3609

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3609

uccuuauuuu cugaugcuua 20

<210> 3610

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3610

uuuucccacc cuucccccac 20

<210> 3611

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3611

uccccuuuuc ccacccuucc 20

<210> 3612

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3612

gucccccuuuu cccacccuuc 20

<210> 3613

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3613

agucccccuuu ucccacccuu 20

<210> 3614

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3614

gagucccuu uucccacccu 20

<210> 3615

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3615

cccugagucc ccuuuuccca 20

<210> 3616

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3616

ucccugaguc cccuuuuccc 20

<210> 3617

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3617

agaucccuga gucccuuuu 20

<210> 3618

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3618

gagaucccug agucccccuuu 20

<210> 3619

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3619

uuaccugaga ucccugaguc 20

<210> 3620

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3620

guuaccugag aucccugagu 20

<210> 3621

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3621

uguuaccuga gaucccugag 20

<210> 3622

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3622

cuuacugugu uaccugagau 20

<210> 3623

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3623

ucuuacugug uuaccugaga 20

<210> 3624

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3624

uuccguauuc uuacuguguu 20

<210> 3625

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3625

cgaugcgaua cuccuacguu 20

<210> 3626

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3626

auucacccuc gaugcgauac 20

<210> 3627

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3627

uauacaagag ugaguauuca 20

<210> 3628

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3628

guauacaaga gugaguauuc 20

<210> 3629

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3629

auucacuuca uugagucccu 20

<210> 3630

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3630

uaagauucac uucauugagu 20

<210> 3631

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3631

auaagauuca cuucauugag 20

<210> 3632

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3632

acgucacugg accuauucug 20

<210> 3633

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3633

auuaccguaa acgucacugg 20

<210> 3634

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3634

guauuuuucc uuacuuaauu 20

<210> 3635

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3635

uuaugaugag ucgguauuuu 20

<210> 3636

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3636

ugacaccaua uaaauauucu 20

<210> 3637

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3637

cacucaucaa uuucuuugac 20

<210> 3638

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3638

guuggguuua cgagcaguua 20

<210> 3639

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3639

uuaaacguua acguuuuuac 20

<210> 3640

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3640

ugaugaccca uagauggguc 20

<210> 3641

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3641

cuaggucguu agggugauga 20

<210> 3642

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3642

acuaggucgu uagggugaug 20

<210> 3643

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3643

ucggugauac cuuuugucac 20

<210> 3644

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3644

cauuugauca ugucggugau 20

<210> 3645

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3645

uugugaagau gugacgacca 20

<210> 3646

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3646

cuugugaaga ugugacgacc 20

<210> 3647

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3647

ucucuuguga agaugugacg 20

<210> 3648

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3648

ucaucugcaa ccguaccuau 20

<210> 3649

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3649

uuuuuaucau cugcaaccgu 20

<210> 3650

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3650

uuaguuuuuu aucaucugca 20

<210> 3651

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3651

uaugaaauga ggacguucuu 20

<210> 3652

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3652

aaguuauagu gauuacuagu 20

<210> 3653

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3653

caaguuauag ugauuacuag 20

<210> 3654

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3654

aggauaguuu uucacccgau 20

<210> 3655

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3655

uuuguuagga uaguuuuuca 20

<210> 3656

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3656

guuuguuagg auaguuuuuc 20

<210> 3657

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3657

ccuugagguu guuuaaucgu 20

<210> 3658

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3658

ugauuauaga ucuuagaugu 20

<210> 3659

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3659

uguuagauac guaggccguu 20

<210> 3660

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3660

uagaaguguu agauacguag 20

<210> 3661

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3661

uuugucuguu gggugucuca 20

<210> 3662

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3662

auuugucugu uggggucuc 20

<210> 3663

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3663

uucucggaga cgugucguua 20

<210> 3664

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3664

guuguuuuug uuucuauuua 20

<210> 3665

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3665

ugggaagauc uguaaccgaa 20

<210> 3666

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3666

ucuuuuuggg aagaucugua 20

<210> 3667

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3667

uauauuuuua guugaguucu 20

<210> 3668

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3668

uguuuaccac gacccuaucg 20

<210> 3669

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3669

ggauaaguug uuuaccacga 20

<210> 3670

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3670

gggauaaguu guuuaccacg 20

<210> 3671

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3671

uccuguggga uaaguuguuu 20

<210> 3672

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3672

uuuguauuua aucauccauu 20

<210> 3673

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3673

uuuguuuuug uauuuaauca 20

<210> 3674

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3674

auccaugucu cugguuaccc 20

<210> 3675

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3675

uauccauguc ucugguuacc 20

<210> 3676

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3676

uuauccaugu cucugguuac 20

<210> 3677

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3677

uuuauccaug ucucugguua 20

<210> 3678

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3678

uuuuauccau gucucugguu 20

<210> 3679

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3679

guaccaugac cauauuuuua 20

<210> 3680

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3680

ugugguuuug ucguaccaug 20

<210> 3681

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3681

gguaucugug guuuugucgu 20

<210> 3682

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3682

aauggacuga aauaugaucu 20

<210> 3683

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3683

gauucguguu ucuuguuuaa 20

<210> 3684

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3684

ugauucgugu uucuuguuua 20

<210> 3685

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3685

gguaguaaga agugucuuaa 20

<210> 3686

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3686

aagcagaaac acuuugccaa 20

<210> 3687

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3687

aaagcagaaa cacuuugcca 20

<210> 3688

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3688

gaguaucuug aguguagaug 20

<210> 3689

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3689

ugguacacga ucggugacaa 20

<210> 3690

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3690

ggagucggaa gucucaucga 20

<210> 3691

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3691

cggagucgga agucucaucg 20

<210> 3692

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3692

uggggguuuga aaacucugag 20

<210> 3693

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3693

uguuacgucg ucgauaagug 20

<210> 3694

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3694

cccaagagug acacaacugg 20

<210> 3695

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3695

ugccaaaaaa aauuucucua 20

<210> 3696

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3696

uugccaaaaa aaauuucucu 20

<210> 3697

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3697

cagcagagaa aagacaacac 20

<210> 3698

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3698

ucuaucuuca auuuccaaug 20

<210> 3699

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3699

uuucaccuau aaauaaucaa 20

<210> 3700

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3700

auugucucag cuauuccuca 20

<210> 3701

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3701

uccucggcuc cagaagcucc 20

<210> 3702

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3702

uuuagugacc aauguuuccu 20

<210> 3703

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3703

aguacaguug ccaauauaaa 20

<210> 3704

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3704

uguaauugaa acacuagcau 20

<210> 3705

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3705

cacaucaugu uuauauuuug 20

<210> 3706

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3706

ggcagugcuc aucuugcagg 20

<210> 3707

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3707

acaggcagug cucaucuugc 20

<210> 3708

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3708

ggaagcagaa ggaagaacac 20

<210> 3709

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3709

gcugaaauaa aggaagcaga 20

<210> 3710

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3710

uagacacaca gcugaaauaa 20

<210> 3711

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3711

guguagaagg aggaggaagu 20

<210> 3712

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3712

ucuccuagug uagaaggagg 20

<210> 3713

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3713

auuucuccua guguagaagg 20

<210> 3714

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3714

gcaauuucuc cuaguguaga 20

<210> 3715

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3715

auagcagaug uuaaagauau 20

<210> 3716

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3716

uuaaaaaaaa agaaugaaga 20

<210> 3717

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3717

uuugagccag caauaacagc 20

<210> 3718

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3718

aaauaacacu gaaaugcucc 20

<210> 3719

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3719

gucuuuaccu ugaggguagu 20

<210> 3720

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3720

gugaaacuua uuuugucuuu 20

<210> 3721

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3721

gguccgugac acgaucugug 20

<210> 3722

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3722

aauauccgaa uauuacacgg 20

<210> 3723

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3723

uaggugaucu auuuguaaua 20

<210> 3724

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3724

ugauaauucu uuaauaguau 20

<210> 3725

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3725

ugcacuucau uuccuuagca 20

<210> 3726

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3726

uucagaaagu ucucuauacu 20

<210> 3727

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3727

auggccugug uuaucuuauu 20

<210> 3728

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3728

auuuuuuaaa gaacaaaaga 20

<210> 3729

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3729

aucucaguaa guuacacuac 20

<210> 3730

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3730

uagcaucaau acagaauuua 20

<210> 3731

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3731

guagcucaag aguugcaucu 20

<210> 3732

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3732

gaccagcauc cuuuaucaag 20

<210> 3733

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3733

caaacauuac acuggcagca 20

<210> 3734

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3734

gcaaacauua cacuggcagc 20

<210> 3735

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3735

uaaaugagca aacauuacac 20

<210> 3736

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3736

uucaccuucu ucaccauccc 20

<210> 3737

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3737

agagaauagu cuguuucugu 20

<210> 3738

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3738

ugaaaaugaa uaaugcaauc 20

<210> 3739

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3739

cuuccaaagc agauaaaggc 20

<210> 3740

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3740

uaggcuucca aagcagauaa 20

<210> 3741

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3741

aucuuggaag auuaggaaau 20

<210> 3742

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3742

augauaaauc uuggaagauu 20

<210> 3743

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3743

augaagguga ugauaaaucu 20

<210> 3744

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3744

ugcaugcuau ggacauauga 20

<210> 3745

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3745

ugucugagaa augcaugcua 20

<210> 3746

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3746

caguaccaca ugaaaaacca 20

<210> 3747

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3747

aaauaucuac uucuuuguca 20

<210> 3748

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3748

cacagaauga auagaacggg 20

<210> 3749

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3749

cccaguugac uauuuauuua 20

<210> 3750

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3750

aauuggaggu acaauaaguu 20

<210> 3751

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3751

gaauuggagg uacaauaagu 20

<210> 3752

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3752

aaaaacuguc acgucccca 20

<210> 3753

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3753

accuaaaaac ugucacgucc 20

<210> 3754

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3754

caccuaaaaa cugucacguc 20

<210> 3755

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3755

acaccuaaaa acugucacgu 20

<210> 3756

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3756

uacaccuaaa aacugucacg 20

<210> 3757

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3757

ccccucaguu uuuaauguac 20

<210> 3758

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3758

auaaucauca auucaaaaac 20

<210> 3759

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3759

gauaaucauc aauucaaaaa 20

<210> 3760

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3760

cgauaaucau caauucaaaa 20

<210> 3761

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3761

gucccggagg ucuguugucg 20

<210> 3762

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3762

uugacacaca caauagucgu 20

<210> 3763

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3763

guugacacac acaauagucg 20

<210> 3764

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3764

ugaguuccac uucuguuguu 20

<210> 3765

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3765

ggagaagaag ucguaugagu 20

<210> 3766

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3766

agaaggugaa gacggugggg 20

<210> 3767

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3767

uuuaugucca aacuugacgu 20

<210> 3768

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3768

uacccaacug gaauuuuaug 20

<210> 3769

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3769

uucauugaaa aaaauuaaca 20

<210> 3770

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3770

uaaacauaca ggcauuugaa 20

<210> 3771

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3771

aauguuucuc auaaacauac 20

<210> 3772

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3772

gaguagcagc auagccaacu 20

<210> 3773

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3773

cuaaagggau auuuaaaauu 20

<210> 3774

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3774

cauauuuucu auucucuaaa 20

<210> 3775

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3775

ucauauuuuc uauucucuaa 20

<210> 3776

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3776

agaaaauuua uauuguugag 20

<210> 3777

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3777

aaacuuuuua uccuuugugu 20

<210> 3778

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3778

uccucuuaga aacuaaggau 20

<210> 3779

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3779

cauuuuccuc uuagaaacua 20

<210> 3780

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3780

gguaacuggc acacagcaga 20

<210> 3781

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3781

gaacuuaucg uuuugguaac 20

<210> 3782

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3782

ugaguuggaa cuuaucguuu 20

<210> 3783

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3783

uguggguugg aagauugagu 20

<210> 3784

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3784

aggguuucac ggcccuagug 20

<210> 3785

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3785

ggagccggag gguuucacgg 20

<210> 3786

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3786

uggagccgga ggguuucacg 20

<210> 3787

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3787

ucgagcacua gacgggugga 20

<210> 3788

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3788

aaagugguau aaccgguccg 20

<210> 3789

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3789

cccaaaagug guauaaccgg 20

<210> 3790

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3790

cucugcccaa aagugguaua 20

<210> 3791

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3791

aaacauaaaa aucaucucug 20

<210> 3792

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3792

aaaacauaaa aaucaucucu 20

<210> 3793

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3793

gcccucgugu ggugguacgg 20

<210> 3794

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3794

ugcccucgug uggugguacg 20

<210> 3795

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3795

aggguucauc gacccugaug 20

<210> 3796

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3796

gaggguucau cgacccugau 20

<210> 3797

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3797

ggagucggag gguucaucga 20

<210> 3798

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3798

cggagucgga ggguucaucg 20

<210> 3799

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3799

gugacguugg agguggagga 20

<210> 3800

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3800

agugacguug gagguggagg 20

<210> 3801

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3801

ccucacguca ccacguuaga 20

<210> 3802

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3802

aacggguccg accucacguc 20

<210> 3803

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3803

agagggagaa aacggguccg 20

<210> 3804

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3804

ucucagaggg agaaaacggg 20

<210> 3805

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3805

uauuugaaua aauggguucc 20

<210> 3806

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3806

uaauaaauau uugaauaaau 20

<210> 3807

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3807

guaauaaaua uuugaauaaa 20

<210> 3808

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3808

uuauauguca cuuuguuaac 20

<210> 3809

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3809

uacaucauuu uugcaugcau 20

<210> 3810

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3810

auacaucauu uuugcaugca 20

<210> 3811

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3811

uauguugaua gggacagcua 20

<210> 3812

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3812

uguuaauaua uauguugaua 20

<210> 3813

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3813

uuguuaauau auauguugau 20

<210> 3814

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3814

auagaacaaa uugaggcuuu 20

<210> 3815

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3815

uauagaacaa auugaggcuu 20

<210> 3816

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3816

uauagcuaua gaacaaauug 20

<210> 3817

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3817

gaucuaucaa auuaagggau 20

<210> 3818

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3818

uuuaagaucu aucaaauuaa 20

<210> 3819

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3819

uuuuaagauc uaucaaauua 20

<210> 3820

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3820

cauagucuac uucucaaaaa 20

<210> 3821

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3821

ucauagucua cuucucaaaa 20

<210> 3822

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3822

uaaaucuuag gaaauacuag 20

<210> 3823

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3823

uucuauucca aauaaaucuu 20

<210> 3824

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3824

aagagauuau aaacuacguc 20

<210> 3825

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3825

ggguguuuuu aaaaggaaca 20

<210> 3826

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3826

guacaaaagg auggaccgug 20

<210> 3827

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3827

ugucaaguac aaaaggaugg 20

<210> 3828

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3828

gaaggcauuc acucaggagg 20

<210> 3829

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3829

ccaauuugag uguuuucaug 20

<210> 3830

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3830

cagugacacu ugugaggacc 20

<210> 3831

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3831

caucagugac acuugugagg 20

<210> 3832

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3832

aaggaaaaga agaggggaau 20

<210> 3833

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3833

caaggaaaag aagaggggaa 20

<210> 3834

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3834

acgagacugu auaaaguucu 20

<210> 3835

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3835

uuuaucaaag ugaacucucg 20

<210> 3836

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3836

uuaggguuuu caaauccgag 20

<210> 3837

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3837

aauauuuuag gguuuucaaa 20

<210> 3838

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3838

cauaaaggga agggaaaccc 20

<210> 3839

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3839

auccauaaag ggaagggaaa 20

<210> 3840

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3840

aauccauaaa gggaagggaa 20

<210> 3841

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3841

cgauuuuccc ccgacuugaa 20

<210> 3842

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3842

gauacaccuu ucgauuuucc 20

<210> 3843

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3843

ggauacaccu uucgauuuuc 20

<210> 3844

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3844

gggauacacc uuucgauuuu 20

<210> 3845

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3845

agggauacac cuuucgauuu 20

<210> 3846

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3846

auauaaaagg aaagggauac 20

<210> 3847

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3847

cgggggauug caccuguccu 20

<210> 3848

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3848

gauccggggg auugcaccug 20

<210> 3849

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3849

aaggggaucc gggggauugc 20

<210> 3850

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3850

ggucaaaaga gucaagggga 20

<210> 3851

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3851

gaaaccacuu ugacaugggu 20

<210> 3852

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3852

auauuaaacc agagggagaa 20

<210> 3853

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3853

guaagacauc ggaauauuaa 20

<210> 3854

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3854

uaucauuuuc cacacccuuu 20

<210> 3855

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3855

cuaucauuuu ccacacccuu 20

<210> 3856

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3856

uuauacuauc auuuuccaca 20

<210> 3857

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3857

auuauacuau cauuuuccac 20

<210> 3858

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3858

aaaucauuau acuaucauuu 20

<210> 3859

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3859

auuuucuuug acgacguuua 20

<210> 3860

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3860

aucguacgga auauuaaaaa 20

<210> 3861

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3861

uaucaaaaaa uauuucaaag 20

<210> 3862

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3862

acuaugaacc guaaagagaa 20

<210> 3863

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3863

acaugugaua cgaacuauga 20

<210> 3864

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3864

uugaaguuuc uaaaaaagga 20

<210> 3865

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3865

accacagacu guaauuaacc 20

<210> 3866

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3866

aaccacagac uguaauuaac 20

<210> 3867

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3867

aaaccacaga cuguaauuaa 20

<210> 3868

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3868

caaaccacag acuguaauua 20

<210> 3869

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3869

ucgagagacc ucuucaucaa 20

<210> 3870

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3870

aaccacaaga aacucgagag 20

<210> 3871

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3871

aaacccugua aauaggacga 20

<210> 3872

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3872

uauacgggua cucaucaaaa 20

<210> 3873

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3873

uuauacgggu acucaucaaa 20

<210> 3874

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3874

gauauccaca aaaaaggaag 20

<210> 3875

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3875

auaauaaaaa cgaggagaua 20

<210> 3876

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3876

agaauaaaca uaccaaauac 20

<210> 3877

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3877

ugagaugaga gaauaaacau 20

<210> 3878

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3878

ccaggucuua gcaugugacg 20

<210> 3879

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3879

aagacuuccu guuaaaacgu 20

<210> 3880

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3880

gaaauaaaga auugaagacu 20

<210> 3881

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3881

aaaaacguuc ccaccaggug 20

<210> 3882

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3882

aauuuguaaa aaacguuccc 20

<210> 3883

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3883

ugaaauuugu aaaaaacguu 20

<210> 3884

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3884

uugaaauuug uaaaaaacgu 20

<210> 3885

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3885

gauuaaaaua aaaggaauac 20

<210> 3886

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3886

cauaaaagaa auaguucaac 20

<210> 3887

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3887

acauaaaaga aauaguucaa 20

<210> 3888

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3888

cacauaaaag aaauaguuca 20

<210> 3889

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3889

aauucauacu acauuugaca 20

<210> 3890

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3890

cagaacaaga acuagaaucg 20

<210> 3891

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3891

cauccuuugu uucaccauuc 20

<210> 3892

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3892

ugaaggucau ccuuuguuuc 20

<210> 3893

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3893

guaauccauc gugaagguca 20

<210> 3894

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3894

aaggaaacag aauaacguaa 20

<210> 3895

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3895

cugucaaacu aaagaaggag 20

<210> 3896

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3896

aaaagaaaaa agacuaggaa 20

<210> 3897

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3897

gaccauaugu ccuuucacua 20

<210> 3898

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3898

gaacaaauaa cgaccauaug 20

<210> 3899

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3899

uuuaauguga acaaauaacg 20

<210> 3900

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3900

agaaccccac gauuacauuu 20

<210> 3901

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3901

guuuucauaa aguaaagaac 20

<210> 3902

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3902

uguuuucaua aaguaaagaa 20

<210> 3903

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3903

auguuuucau aaaguaaaga 20

<210> 3904

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3904

gagaaguaau aaaucaagug 20

<210> 3905

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3905

gacuuagaua ucuaguucaa 20

<210> 3906

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3906

ugacuuagau aucuaguuca 20

<210> 3907

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3907

auagcacgac acaaaaaauu 20

<210> 3908

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3908

caagaggagu uuaugacuca 20

<210> 3909

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3909

aauaucauuc gaaauuucgg 20

<210> 3910

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3910

ccgagaaaua agauaaggua 20

<210> 3911

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3911

uauaaaugua cccaaacaaa 20

<210> 3912

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3912

auauaaaugu acccaaacaa 20

<210> 3913

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3913

aguaaacuaa uauaaaugua 20

<210> 3914

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3914

uaguaaacua auauaaaugu 20

<210> 3915

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3915

uagacacaaa ugugaguuaa 20

<210> 3916

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3916

aaguucaauu aaaaacguuu 20

<210> 3917

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3917

uaaguucaau uaaaaacguu 20

<210> 3918

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3918

aucaagacgu aaaauguaaa 20

<210> 3919

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3919

aaaaaggaca caauagaaga 20

<210> 3920

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3920

uaaaaaggac acaauagaag 20

<210> 3921

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3921

gacgguaugg uuucaguaga 20

<210> 3922

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3922

aggaaguaca uagcacggaa 20

<210> 3923

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3923

cguuuauuaa aaagguagac 20

<210> 3924

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3924

gaaaccacuc aacagacaag 20

<210> 3925

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3925

acugugaaca cauagaagaa 20

<210> 3926

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3926

gguaagauug uccauacauc 20

<210> 3927

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3927

gacugaaguc gguaagauug 20

<210> 3928

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3928

agguguaaga guggucguga 20

<210> 3929

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3929

aagaaugguc guuacuuacu 20

<210> 3930

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3930

cgcgauaacg acuuaguaua 20

<210> 3931

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3931

ucgcgauaac gacuuaguau 20

<210> 3932

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3932

uucaaaaguu cagguauggu 20

<210> 3933

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3933

cacucgauga cacgggccgg 20

<210> 3934

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3934

guccgcacuc gaugacacgg 20

<210> 3935

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3935

aggguuucac gacguuaaug 20

<210> 3936

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3936

gaguuuacua gguggacgga 20

<210> 3937

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3937

ggaguuuacu agguggacgg 20

<210> 3938

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3938

ugguacccua aagugguccg 20

<210> 3939

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3939

aaagugguac ccuaaagugg 20

<210> 3940

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3940

aucucgaccc caaaguggua 20

<210> 3941

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3941

caucucgacc ccaaaguggu 20

<210> 3942

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3942

aacauagaaa ucaucucgac 20

<210> 3943

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3943

aaacauagaa aucaucucga 20

<210> 3944

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3944

aaaacauaga aaucaucucg 20

<210> 3945

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3945

agggaucauc gacucuaaug 20

<210> 3946

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3946

gugacguugg aggcggagga 20

<210> 3947

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3947

agugacguug gaggcggagg 20

<210> 3948

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3948

agugaguccg accucacguu 20

<210> 3949

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3949

aaaacgagac agugaguccg 20

<210> 3950

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3950

ccucaaaacg agacagugag 20

<210> 3951

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3951

aaaacgaaaa aaaaaacucu 20

<210> 3952

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3952

uuacacacgu ccaaaaauac 20

<210> 3953

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3953

ucgacaauuu guuacacacg 20

<210> 3954

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3954

agaacuaacg uggguucaaa 20

<210> 3955

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3955

aaauagguga guuuauaauu 20

<210> 3956

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3956

gacuuauuau aagaauguag 20

<210> 3957

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3957

guaugucaua aaucggaaaa 20

<210> 3958

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3958

aaaggccuua caguauauca 20

<210> 3959

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3959

gagguauuaa aaccgaaaag 20

<210> 3960

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3960

aaaaugacag agguauuaaa 20

<210> 3961

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3961

acggauaugu aaggagggag 20

<210> 3962

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3962

accuguuuac auauuacugu 20

<210> 3963

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3963

caccaaugua ggaugcacaa 20

<210> 3964

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3964

uguaauccca agugauaacc 20

<210> 3965

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3965

aaauguaauc ccaagugaua 20

<210> 3966

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3966

uuuggguau caaauguaau 20

<210> 3967

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3967

guuuggggua ucaaauguaa 20

<210> 3968

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3968

uaguuguagg guauggucuc 20

<210> 3969

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3969

aauaauauga aauucaaaau 20

<210> 3970

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3970

uaauaauaug aaauucaaaa 20

<210> 3971

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3971

aaauauuuaa ugagucagag 20

<210> 3972

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3972

gacuaccaaa auauucacaa 20

<210> 3973

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3973

acucaagagu acucuagacu 20

<210> 3974

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3974

ggguacgaca agaguaguau 20

<210> 3975

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3975

gggguacgac aagaguagua 20

<210> 3976

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3976

accuucauua accuaguacc 20

<210> 3977

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3977

caccuucauu aaccuaguac 20

<210> 3978

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3978

ccaccuucau uaaccuagua 20

<210> 3979

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3979

uccaccuuca uuaaccuagu 20

<210> 3980

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3980

ucucuggucc accuucauua 20

<210> 3981

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3981

cacaguuccg ucucuggucc 20

<210> 3982

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3982

guacacaguu ccgucucugg 20

<210> 3983

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3983

agguauuaug gguacacagu 20

<210> 3984

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3984

guuuuaucac acuauaccaa 20

<210> 3985

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3985

acauaguuuu aucacacuau 20

<210> 3986

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3986

aaccagaaau uggaaaaugg 20

<210> 3987

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3987

ccuaaccaga aauuggaaaa 20

<210> 3988

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3988

uauuuuuccu aaccagaaau 20

<210> 3989

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3989

agguuguggg ucaauuaagg 20

<210> 3990

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3990

acaagguugu gggucaauua 20

<210> 3991

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3991

uucauugcaa acaagguugu 20

<210> 3992

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3992

cuucauugca aacaagguug 20

<210> 3993

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3993

uugauucuuc auugcaaaca 20

<210> 3994

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3994

auuaugccca uggacacuca 20

<210> 3995

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3995

aggcaacuga auuaugccca 20

<210> 3996

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3996

guaucauugg cauugaauga 20

<210> 3997

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3997

uguaggcuuu gcaguaucau 20

<210> 3998

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 3998

gguacaugaa uuugccuugu 20

<210> 3999

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 3999

aaaggaugga gucugucugu 20

<210> 4000

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4000

gaauaguuug agaaaaagga 20

<210> 4001

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4001

ucuugaauag uuugagaaaa 20

<210> 4002

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4002

uuucauuuuu ugaggauaga 20

<210> 4003

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4003

aggauauuuu ucauuuuuug 20

<210> 4004

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4004

cacucauuuc ccaaaugaag 20

<210> 4005

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4005

auuaucagaa agcaggucag 20

<210> 4006

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4006

gucaugcauu aucagaaagc 20

<210> 4007

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4007

auacggucca gucccaugug 20

<210> 4008

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4008

aucaccaaau acgguccagu 20

<210> 4009

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4009

gaucaccaaa uacgguccag 20

<210> 4010

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4010

uaugagauca ccaaauacgg 20

<210> 4011

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4011

cuuuacugaa uuaugagauc 20

<210> 4012

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4012

ugacaucuau cagaagguca 20

<210> 4013

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4013

gugacaucua ucagaagguc 20

<210> 4014

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4014

uaggaaugca gcugcuuuag 20

<210> 4015

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4015

aaacuuaauc augccucacu 20

<210> 4016

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4016

auacuccaga accuaauagu 20

<210> 4017

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4017

aauacuccag aaccuaauag 20

<210> 4018

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4018

gcuagaaaaa cuuuccucuu 20

<210> 4019

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4019

ugcuagaaaa acuuuccucu 20

<210> 4020

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4020

acaaaugaac aacccuuagu 20

<210> 4021

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4021

gaaaaaaaac agugaaagaa 20

<210> 4022

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4022

agaaaaaaaa cagugaaaga 20

<210> 4023

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4023

caacagccag cugaccagaa 20

<210> 4024

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4024

gaaaguguca uuucuaugau 20

<210> 4025

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4025

augagaaaca aagugaaggc 20

<210> 4026

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4026

uuggaugaga aacaaaguga 20

<210> 4027

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4027

gaaaguuuug ucauugauuu 20

<210> 4028

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4028

ccaaguugac ucagguucau 20

<210> 4029

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4029

ccuuuaugcc aaguugacuc 20

<210> 4030

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4030

ucacugagca aaguggaguu 20

<210> 4031

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4031

aauguuauca cugagcaaag 20

<210> 4032

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4032

ugaggaagua uuuuuagacu 20

<210> 4033

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4033

gacugagauu uuggaauaug 20

<210> 4034

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4034

uguauuaaug acugagauuu 20

<210> 4035

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4035

cuacaacagc cgagaagcac 20

<210> 4036

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4036

auaaacauaa uuuugcuucc 20

<210> 4037

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4037

agaauauuua cguuuuagaa 20

<210> 4038

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4038

guuugugacc auggagauca 20

<210> 4039

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4039

ugaaauacug uuugugacca 20

<210> 4040

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4040

uuuuuuuuuu uuugauaaaa 20

<210> 4041

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4041

cacgaagacg uagggucgga 20

<210> 4042

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4042

gcacgaagac guagggucgg 20

<210> 4043

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4043

uccuccaccu ccaacgucac 20

<210> 4044

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4044

gcgaacuuga guccuccacc 20

<210> 4045

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4045

uuagcgaacu ugaguccucc 20

<210> 4046

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4046

cucuuagcga acuugagucc 20

<210> 4047

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4047

guccucuuag cgaacuugag 20

<210> 4048

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4048

cgaugggccg uccgacuccg 20

<210> 4049

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4049

agaucgaugg gccguccgac 20

<210> 4050

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4050

acauuaagau cgaugggccg 20

<210> 4051

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4051

acggacauua agaucgaugg 20

<210> 4052

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4052

ugucuuaauc gguccacacc 20

<210> 4053

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4053

uuaugucuua aucgguccac 20

<210> 4054

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4054

gauuuuuaug ucuuaaucgg 20

<210> 4055

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4055

aguccucaag uucuggucag 20

<210> 4056

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4056

acccaccuag uggacuccag 20

<210> 4057

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4057

acgccaccca ccuaguggac 20

<210> 4058

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4058

gaaacccucc gacgccaccc 20

<210> 4059

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4059

cgugaaaccc uccgacgcca 20

<210> 4060

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4060

ucgugaaacc cuccgacgcc 20

<210> 4061

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4061

aggucgugaa acccuccgac 20

<210> 4062

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4062

acauuaaggu cgugaaaccc 20

<210> 4063

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4063

cggacauuaa ggucgugaaa 20

<210> 4064

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4064

gcggacauua aggucgugaa 20

<210> 4065

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4065

gaguuaaaag aaagauaaaa 20

<210> 4066

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4066

ugaguuaaaa gaaagauaaa 20

<210> 4067

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4067

cacauggagg gauauauuug 20

<210> 4068

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4068

ggaaggcaac uucacaugga 20

<210> 4069

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4069

gggaaggcaa cuucacaugg 20

<210> 4070

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4070

uuagggaagg caacuucaca 20

<210> 4071

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4071

ggacaguaca uaauuaggga 20

<210> 4072

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4072

acuaggacag uacauaauua 20

<210> 4073

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4073

aacuaggaca guacauaauu 20

<210> 4074

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4074

caaggaauga agauuaaacu 20

<210> 4075

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4075

ugguuuuaua gaggcaaaca 20

<210> 4076

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4076

uuuuaaacuu gguuuuauag 20

<210> 4077

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4077

ucagagacua uuuuuaaacu 20

<210> 4078

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4078

uaguagaaac uuuguuacaa 20

<210> 4079

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4079

auauagaucg uagcugagaa 20

<210> 4080

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4080

uauaacaaaa gacauggcca 20

<210> 4081

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4081

ugugguaaua acaaaagaca 20

<210> 4082

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4082

aaaagcauau ugugacuaaa 20

<210> 4083

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4083

aucaagaaau ucccaggaaa 20

<210> 4084

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4084

aaaaucauca agaaauuccc 20

<210> 4085

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4085

gaaaagcacu auuucugcag 20

<210> 4086

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4086

uaucaccagc ucuucuaaga 20

<210> 4087

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4087

aaccaagaua aaagaagagu 20

<210> 4088

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4088

uugauugucc uguguuaaaa 20

<210> 4089

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4089

guugauuguc cuguguuaaa 20

<210> 4090

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4090

uaucugaauc uaaagaaaga 20

<210> 4091

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4091

ggggcagggg uuacagaugu 20

<210> 4092

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4092

guaaaaaaua uuuggggcag 20

<210> 4093

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4093

aguaaaaaau auuuggggca 20

<210> 4094

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4094

aaguaaaaaa uauuuggggc 20

<210> 4095

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4095

gcauaaguaa aaaauauuug 20

<210> 4096

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4096

agcauaagua aaaaauauuu 20

<210> 4097

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4097

uagcauaagu aaaaaauauu 20

<210> 4098

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4098

caucuucgau uuccuagaag 20

<210> 4099

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4099

acaucuucga uuuccuagaa 20

<210> 4100

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4100

cacaucuucg auuuccuaga 20

<210> 4101

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4101

aacucauuau cacauuaaac 20

<210> 4102

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4102

caaucauacu uaagguugga 20

<210> 4103

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4103

ucaaucauac uuaagguugg 20

<210> 4104

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4104

aauucaauca uacuuaaggu 20

<210> 4105

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4105

uauaaauuca aucauacuua 20

<210> 4106

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4106

uauauaaaaa ugaaaguaug 20

<210> 4107

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4107

uagccagaga acaaaugaua 20

<210> 4108

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4108

guagccagag aacaaaugau 20

<210> 4109

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 4109
aaaaauguaa cuauuaacuu 20
<210> 4110
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 4110
ugcaaauuac cauuugucac 20
<210> 4111
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 4111
uuugcaugau ucuuaaauaa 20
<210> 4112
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 4112
guuugcauga uucuuaaaua 20
<210> 4113
<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4113

caccugcugc cuaucagcuc 20

<210> 4114

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4114

agcagaauua cuagcuaccu 20

<210> 4115

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4115

gaaggagcua uaguggcuua 20

<210> 4116

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4116

ggaaggagcu auaguggcuu 20

<210> 4117

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4117

uaauggggaa ggagcuauag 20

<210> 4118

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4118

gacccaggga guaaugggga 20

<210> 4119

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4119

gguagaccca gggaguaaug 20

<210> 4120

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4120

ggguagaccc agggaguaau 20

<210> 4121

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4121

uggguagacc cagggaguaa 20

<210> 4122

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4122

caggauggug gguagaccca 20

<210> 4123

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4123

gcaggauggu ggguagaccc 20

<210> 4124

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4124

uauucuagcu gcaggauggu 20

<210> 4125

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4125

uuauucuagc ugcaggaugg 20

<210> 4126

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4126

uuauuauucu agcugcagga 20

<210> 4127

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4127

ccauuuauua uucuagcugc 20

<210> 4128

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4128

gugcuggagg aggauccuag 20

<210> 4129

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4129

uugagacaua gugcuggagg 20

<210> 4130

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4130

ccguugagac auagugcugg 20

<210> 4131

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4131

gguccguuga gacauagugc 20

<210> 4132

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4132

uaaauugucg aguauacagg 20

<210> 4133

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4133

agacgucucc cuuaccacag 20

<210> 4134

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4134

aagugcuac uuuuaucaua 20

<210> 4135

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4135

acucugcagu uauguuuacc 20

<210> 4136

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4136

uuaaagauuu caaaacguau 20

<210> 4137

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4137

cuaaucuauu ucuaauagaa 20

<210> 4138

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4138

ucauucuaaa aauugaaaca 20

<210> 4139

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4139

aauucuaaug cuuaauggga 20

<210> 4140

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4140

uaaaaauucu aaugcuuaau 20

<210> 4141

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4141

auaaaaauuc uaaugcuuaa 20

<210> 4142

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4142

aucaugaaua uaaacaucaa 20

<210> 4143

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4143

cauaugaccu auaugagcua 20

<210> 4144

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4144

agcccaaaua ucuucaucua 20

<210> 4145

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4145

uacaauuucu ucaaaaugga 20

<210> 4146

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4146

accuuacaau uucuucaaaa 20

<210> 4147

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4147

auuuuggggg gauaaguauu 20

<210> 4148

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4148

uuuauuuuuc guauuuuggg 20

<210> 4149

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4149

uuuuauuuuu cguauuuugg 20

<210> 4150

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4150

auuuuauuuu ucguauuuug 20

<210> 4151

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4151

gauuuuauuu uucguauuuu 20

<210> 4152

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4152

ugauuuuauu uuucguauuu 20

<210> 4153

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4153

cagauugagg aucaauaaac 20

<210> 4154

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4154

uuuaaaacag ccacagauug 20

<210> 4155

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4155

gaguaaugag ucuacuacca 20

<210> 4156

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4156

aaaugaugua augguuucug 20

<210> 4157

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4157

aaaaugaugu aaugguuucu 20

<210> 4158

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4158

caaaaugaug uaaugguuuc 20

<210> 4159

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4159

aauauuacaa aaugauguaa 20

<210> 4160

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4160

ugugauauua aguuuauaaa 20

<210> 4161

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4161

cacaagcaaa auuauauuaa 20

<210> 4162

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4162

aaagaguuau ugaaaugaau 20

<210> 4163

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4163

uugagauaaa aaauauauau 20

<210> 4164

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4164

agacaagguu gggucgaaau 20

<210> 4165

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4165

ggcuagugaa ucccuuugac 20

<210> 4166

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4166

cuagaacucg gcuagugaau 20

<210> 4167

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4167

acuagaacuc ggcuagugaa 20

<210> 4168

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4168

uguuucauau uuaauuagaa 20

<210> 4169

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4169

uuguuucaua uuuaauuaga 20

<210> 4170

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4170

cacaggcaaa cuaaggggu 20

<210> 4171

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4171

aacccacagg caaacuaagg 20

<210> 4172

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4172

aaacccacag gcaaacuaag 20

<210> 4173

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4173

uaaacccaca ggcaaacuaa 20

<210> 4174

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4174

auaaacccac aggcaaacua 20

<210> 4175

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4175

uguaacuucc auaaacccac 20

<210> 4176

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4176

caauaauucu auugggagcu 20

<210> 4177

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4177

uacagggcaa uaauucuauu 20

<210> 4178

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4178

cuacagggca auaauucuau 20

<210> 4179

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4179

uauuugcgcg gcugacuaca 20

<210> 4180

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4180

guauuugcgc ggcugacuac 20

<210> 4181

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4181

uauuugugau uguauuugcg 20

<210> 4182

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4182

uucuucacac aaggaacuuc 20

<210> 4183

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4183

auuuucuuuu ucuucacaca 20

<210> 4184

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4184

gggaagaaag gggcaaagaa 20

<210> 4185

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4185

ggagugaaag gggaagaaag 20

<210> 4186

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4186

aggagugaaa ggggaagaaa 20

<210> 4187

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4187

aaggagugaa aggggaagaa 20

<210> 4188

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4188

ggagaagaaa ggagugaaag 20

<210> 4189

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4189

aggagaagaa aggagugaaa 20

<210> 4190

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4190

uaggagaaga aaggagugaa 20

<210> 4191

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4191

caaguaguau aggagaagaa 20

<210> 4192

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4192

cuagaaauuu caaguaguau 20

<210> 4193

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4193

acuuaccauu ccuaacaucc 20

<210> 4194

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4194

ugaaaagccu cuuaagggua 20

<210> 4195

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4195

aacuuugaaa agccucuuaa 20

<210> 4196

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4196

uaacuuugaa aagccucuua 20

<210> 4197

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4197

gucagagacu gggccaauga 20

<210> 4198

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4198

gaccucacug gucagagacu 20

<210> 4199

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4199

ugaccucacu ggucagagac 20

<210> 4200

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4200

uggcuaauac uugaccucac 20

<210> 4201

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4201

uuuucacgac auucugacac 20

<210> 4202

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4202

gauauuuuua aaaaccaaga 20

<210> 4203

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4203

aaaauaaaaa gaaguuauga 20

<210> 4204

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4204

gaaaauaaaa agaaguuaug 20

<210> 4205

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4205

gguacaggua uaaauucaca 20

<210> 4206

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4206

cacuggaaca ugagagguac 20

<210> 4207

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4207

accaaacacu ggaacaugag 20

<210> 4208

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4208

auuauuuaag aaccaaacac 20

<210> 4209

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4209

auaacuacga uagccaaaca 20

<210> 4210

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4210

aaacaagcau acaccauaug 20

<210> 4211

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4211

uccuccuaac auagacaaag 20

<210> 4212

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4212

ugucagcuac uuggcaguga 20

<210> 4213

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4213

auuucagaau gucagcuacu 20

<210> 4214

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4214

ccaacuguac agugccuaaa 20

<210> 4215

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4215

uccaacugua cagugccuaa 20

<210> 4216

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4216

agcacguuac ucaccucagc 20

<210> 4217

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4217

agguuuaaau gggaugagac 20

<210> 4218

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4218

guucuccucc agguuuaaau 20

<210> 4219

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4219

gguucuccuc cagguuuaaa 20

<210> 4220

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4220

gcuugaugug guucuccucc 20

<210> 4221

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4221

ggcugcuucu gugcuugaug 20

<210> 4222

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4222

uuccuguuga aaugcugcuu 20

<210> 4223

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4223

gugauauuag uacaccuuca 20

<210> 4224

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4224

aacacuuccg uuacaaaaaa 20

<210> 4225

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4225

aaacacuucc guuacaaaaa 20

<210> 4226

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4226

auauaagaau ccuccauuug 20

<210> 4227

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4227

uauauaagaa uccuccauuu 20

<210> 4228

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4228

uuauauaaga auccuccauu 20

<210> 4229

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4229

ugaauauauc auuacaagcu 20

<210> 4230

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4230

aaguuuucgu ucaaaaauga 20

<210> 4231

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4231

aaacauuuca uuuuggggaa 20

<210> 4232

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4232

cagugaaaca uuucauuuug 20

<210> 4233

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4233

ucagugaaac auuucauuuu 20

<210> 4234

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4234

uucagugaaa cauuucauuu 20

<210> 4235

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4235

cauggccucc acaagcuugu 20

<210> 4236

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4236

cucuuauuca acaugcuuca 20

<210> 4237

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4237

cacacccuuu guggguggca 20

<210> 4238

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4238

gcacacccuu uguggguggc 20

<210> 4239

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4239

cuuagcacac ccuuuguggg 20

<210> 4240

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4240

uaccuuagca cacccuuugu 20

<210> 4241

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4241

uuaccuuagc acacccuuug 20

<210> 4242

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4242

aauagcuaaa auuuauugaa 20

<210> 4243

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4243

ccagucacug uguuuuagaa 20

<210> 4244

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4244

guccguacuc ggugacgcgg 20

<210> 4245

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4245

aggcuuucac gacccuaaug 20

<210> 4246

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4246

ggagccggag gcuuucacga 20

<210> 4247

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4247

uggagccgga ggcuuucacg 20

<210> 4248

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4248

uggagcacua ggcguaugga 20

<210> 4249

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4249

aaaguggcac aaucgguccu 20

<210> 4250

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4250

cccuaaagug gcacaaucgg 20

<210> 4251

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4251

aaacauaaaa aucaucucug 20

<210> 4252

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4252

aaaacauaaa aaucaucucu 20

<210> 4253

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4253

guccgcguac gggggugcgg 20

<210> 4254

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4254

aggacucauc gacccuaaug 20

<210> 4255

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4255

ggagucggag gacucaucga 20

<210> 4256

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4256

cggagucgga ggacucaucg 20

<210> 4257

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4257

gugacguucg aggcggaggg 20

<210> 4258

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4258

ccucacguca ccacgcuaga 20

<210> 4259

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4259

aucggguccg accucacguc 20

<210> 4260

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4260

agaacgagac aucggguccg 20

<210> 4261

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4261

ucucagaacg agacaucggg 20

<210> 4262

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4262

aagguuucac gacccuaaug 20

<210> 4263

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4263

gcaguuggaa gguuucacga 20

<210> 4264

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4264

cgcaguugga agguuucacg 20

<210> 4265

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4265

agagugauac aacggguccg 20

<210> 4266

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4266

cuccagagug auacaacggg 20

<210> 4267

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4267

caaauaaaaa acaucucuac 20

<210> 4268

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4268

aggguucacc gauccugaug 20

<210> 4269

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4269

agagucagag gguucaccga 20

<210> 4270

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4270

aagguagagu cagaggguuc 20

<210> 4271

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4271

guucacguca ccgugcuaga 20

<210> 4272

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4272

aguggguccg aguucacguc 20

<210> 4273

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4273

ucccagaacg agacaguggg 20

<210> 4274

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4274

aacaaacaaa agaacucugu 20

<210> 4275

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4275

aaacaaacaa aagaacucug 20

<210> 4276

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4276

uaagauaagg gccaugaagg 20

<210> 4277

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4277

uuaagauaag ggccaugaag 20

<210> 4278

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4278

guuaagauaa gggccaugaa 20

<210> 4279

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4279

gguuaagaua agggccauga 20

<210> 4280

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4280

gaagacagag guuaagauaa 20

<210> 4281

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4281

ugaagacaga gguuaagaua 20

<210> 4282

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4282

aaggguagug cugaagacag 20

<210> 4283

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4283

aaacggaaca aacauaugaa 20

<210> 4284

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4284

aaaacggaac aaacauauga 20

<210> 4285

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4285

aaaucacuua gaagauaaaa 20

<210> 4286

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4286

cguggugacg ugaggucgga 20

<210> 4287

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4287

gcguggugac gugaggucgg 20

<210> 4288

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4288

cuuagcggag guccuccgcc 20

<210> 4289

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4289

ccucuuagcg gagguccucc 20

<210> 4290

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4290

cgcccucuua gcggaggucc 20

<210> 4291

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4291

cuccgcccuc uuagcggagg 20

<210> 4292

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4292

cgaugacccc uccgacuccg 20

<210> 4293

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4293

ucgaugaccc cuccgacucc 20

<210> 4294

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4294

gggucgauga ccccuccgac 20

<210> 4295

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4295

acaucagggu cgaugacccc 20

<210> 4296

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4296

cggacaucag ggucgaugac 20

<210> 4297

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4297

ucggacauca gggucgauga 20

<210> 4298

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4298

uucggacauc agggucgaug 20

<210> 4299

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4299

auuuuuaaua gguccguacc 20

<210> 4300

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4300

uauauuuuua auagguccgu 20

<210> 4301

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4301

auuuuuauau uuuuaauagg 20

<210> 4302

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4302

acccaccuag ugaacuccag 20

<210> 4303

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4303

guuccaccca ccuagugaac 20

<210> 4304

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4304

gaaacccucc gguuccaccc 20

<210> 4305

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4305

cgugaaaccc uccgguucca 20

<210> 4306

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4306

ucgugaaacc cuccgguucc 20

<210> 4307

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4307

gggucgugaa acccuccggu 20

<210> 4308

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4308

acguuagggu cgugaaaccc 20

<210> 4309

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4309

cggacguuag ggucgugaaa 20

<210> 4310

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4310

acggacguua gggucgugaa 20

<210> 4311

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4311

aucaugaacg guccggcgcc 20

<210> 4312

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4312

uggaucauga acgguccggc 20

<210> 4313

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4313

cuauuuugga ucaugaacgg 20

<210> 4314

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4314

gaagcuuaau gaugcuauuu 20

<210> 4315

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4315

uaaauacagu gaugacucac 20

<210> 4316

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4316

uccucaguag ccaauaauuc 20

<210> 4317

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4317

caguccccuu uaguaaaaag 20

<210> 4318

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4318

aucaagcugg caaacuauca 20

<210> 4319

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4319

ugguugacug ggaaucaagc 20

<210> 4320

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4320

cagcaguuau cugguugacu 20

<210> 4321

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4321

ccagcaguua ucugguugac 20

<210> 4322

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4322

ugucacuacc agcaguuauc 20

<210> 4323

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4323

cacaagauug ggaguccugg 20

<210> 4324

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4324

uggcacaaga uugggagucc 20

<210> 4325

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4325

cucugagcug gcacaagauu 20

<210> 4326

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4326

ucucugagcu ggcacaagau 20

<210> 4327

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4327

ggggauuucc cucucugagc 20

<210> 4328

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4328

auggugugag caguucuagg 20

<210> 4329

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 4329
aaugguguga gcaguucuag 20
<210> 4330
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 4330
gaauggugug agcaguucua 20
<210> 4331
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 4331
ggaauggugu gagcaguucu 20
<210> 4332
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 4332
ggugcuugug guucuuggaa 20
<210> 4333
<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4333

aagguggugc uugugguucu 20

<210> 4334

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4334

cuauaccaag guggugcuug 20

<210> 4335

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4335

cauuuuuaac uauaccaagg 20

<210> 4336

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4336

ucacauuuuu aacuauacca 20

<210> 4337

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4337

guuuuuauca gaauuugagu 20

<210> 4338

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4338

ccaaauacug aggaaggcag 20

<210> 4339

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4339

gacaaaccaa auacugagga 20

<210> 4340

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4340

aacugacaaa ccaaauacug 20

<210> 4341

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4341

acauuauuaa gauuagaaga 20

<210> 4342

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4342

aacauuauua agauuagaag 20

<210> 4343

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4343

aggucagggu uggagucaau 20

<210> 4344

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4344

gaaguacagg aggucagggu 20

<210> 4345

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4345

aggugaagua caggagguca 20

<210> 4346

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4346

caggugaagu acaggagguc 20

<210> 4347

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4347

ucaggcaggu gaaguacagg 20

<210> 4348

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4348

ucaucaggca ggugaaguac 20

<210> 4349

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4349

caaauaaaua uucaucaggc 20

<210> 4350

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4350

auuccaaaua aauauucauc 20

<210> 4351

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4351

auaaauagau aauucuagaa 20

<210> 4352

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4352

agugauaaag cuuuugaguu 20

<210> 4353

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4353

auuacugaua aagaaaugaa 20

<210> 4354

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4354

caauaguugg aaugagaggg 20

<210> 4355

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4355

aagcaauagu uggaaugaga 20

<210> 4356

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4356

uaagcaauag uuggaaugag 20

<210> 4357

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4357

acucaaguau aagcaauagu 20

<210> 4358

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4358

aauaaucaua ugcaagauau 20

<210> 4359

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4359

acacuucacc augaagauuu 20

<210> 4360

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4360

gguaggguca cucacacuuc 20

<210> 4361

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4361

uaaggugauc guuacacagu 20

<210> 4362

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4362

guaaggugau cguuacacag 20

<210> 4363

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4363

acgguuugac aaaacguuuc 20

<210> 4364

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4364

ucgcuuugau gacccagaau 20

<210> 4365

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4365

agggauucuc gcuuugauga 20

<210> 4366

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4366

uagggauucu cgcuuugaug 20

<210> 4367

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4367

caaaaguuaa gagaacucuc 20

<210> 4368

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4368

uacaaauauu caaaaacaua 20

<210> 4369

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4369

uuacaaauau ucaaaaacau 20

<210> 4370

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4370

cuuauuacga cguuguuugu 20

<210> 4371

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4371

aaacccaacg aagauggaaa 20

<210> 4372

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4372

aguagguaga cauccguaaa 20

<210> 4373

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4373

aaguagguag acauccguaa 20

<210> 4374

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4374

aauagguaag uagguagaca 20

<210> 4375

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4375

gucuuaaaag aaggagaaau 20

<210> 4376

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4376

uuauaaaaag aaacacacua 20

<210> 4377

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4377

aagauucaug gaguacauuc 20

<210> 4378

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4378

aacgaggagg agggucgggg 20

<210> 4379

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4379

auaaauucau augauaagac 20

<210> 4380

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4380

ggaguauuua uuacgaagaa 20

<210> 4381

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4381

cgauaguuac uacuugaaaa 20

<210> 4382

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4382

ucgauaguua cuacuugaaa 20

<210> 4383

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4383

gugaaucaca uuacaaaaau 20

<210> 4384

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4384

uuuuaaaccg gaaaaugcag 20

<210> 4385

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4385

uauauuuugg uauguuuuaa 20

<210> 4386

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4386

uuaguugaaa gucagaaaua 20

<210> 4387

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4387

auuaguugaa agucagaaau 20

<210> 4388

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4388

aaguaaggag ggggcccgga 20

<210> 4389

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4389

aaaaguaagu aaggaggggg 20

<210> 4390

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4390

caaaaguaag uaaggagggg 20

<210> 4391

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4391

guuuuuuggg ucauggguaa 20

<210> 4392

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4392

acauuucaua uacucaguca 20

<210> 4393

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4393

aacauuucau auacucaguc 20

<210> 4394

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4394

gccauacguu aaaauuuaag 20

<210> 4395

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4395

agccauacgu uaaaauuuaa 20

<210> 4396

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4396

aagccauacg uuaaaauuua 20

<210> 4397

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4397

acguugcuuc uuuagaaaca 20

<210> 4398

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4398

ucuuuaucau ucgacucuga 20

<210> 4399

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4399

aucuuuauca uucgacucug 20

<210> 4400

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4400

uaaaaugucu cauucuuccc 20

<210> 4401

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4401

ggguaaaaug ucucauucuu 20

<210> 4402

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4402

aggguaaaau gucucauucu 20

<210> 4403

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4403

uaaauuguga guuuuuuuag 20

<210> 4404

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4404

gcucagguuc ccgggguuga 20

<210> 4405

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4405

aguugaagcu cagguucccg 20

<210> 4406

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4406

caguugaagc ucagguuccc 20

<210> 4407

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4407

gcaguugaag cucagguucc 20

<210> 4408

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4408

aucagaagca guugaagcuc 20

<210> 4409

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4409

gaauauccug aaauaguauc 20

<210> 4410

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4410

ugaauauaug gaaacaguau 20

<210> 4411

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4411

gguccauugu ccugaauaua 20

<210> 4412

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4412

gauaaaaugg cuaaaggagu 20

<210> 4413

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4413

aguuuugaua aaauggcuaa 20

<210> 4414

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4414

ucuaaagagu uuugauaaaa 20

<210> 4415

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4415

aaaggagcac aagaagacuu 20

<210> 4416

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4416

ugacugaaga gugucuacaa 20

<210> 4417

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4417

auacagcugc agcaaauugg 20

<210> 4418

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4418

cagauacagc ugcagcaaau 20

<210> 4419

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4419

ggggagaaag cguuguuuug 20

<210> 4420

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4420

gcagagagaa aagaggaaug 20

<210> 4421

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4421

ggcagagaga aaagaggaau 20

<210> 4422

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4422

gggcagagag aaaagaggaa 20

<210> 4423

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4423

uccaagggca gagagaaaag 20

<210> 4424

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4424

agaaguccac agaguuccaa 20

<210> 4425

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4425

gagaagucca cagaguucca 20

<210> 4426

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4426

augcacugau aaaagggagu 20

<210> 4427

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4427

gaugacaugc acugauaaaa 20

<210> 4428

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4428

agaugacaug cacugauaaa 20

<210> 4429

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4429

uauugggugc uacaaauaag 20

<210> 4430

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4430

aaagauguag uaaaaauauu 20

<210> 4431

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4431

caaagaugua guaaaaauau 20

<210> 4432

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4432

uaacccaagu aagacuuaau 20

<210> 4433

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4433

cugaccugua uaucuuuaaa 20

<210> 4434

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4434

aaauuaaauc gaccucucug 20

<210> 4435

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4435

gaguucccaa aauuaaaucg 20

<210> 4436

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4436

guacaccaga gacacgaguu 20

<210> 4437

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4437

uguacaccag agacacgagu 20

<210> 4438

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4438

uccauuuugu aauauuguac 20

<210> 4439

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4439

guacgauuca cgauaccuuu 20

<210> 4440

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4440

uccauuguac gauucacgau 20

<210> 4441

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4441

uaagucauau acgguacagu 20

<210> 4442

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4442

ucccuguacu ucaugagaug 20

<210> 4443

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4443

ccacugacau ucuacuucag 20

<210> 4444

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4444

uucuccuuug aaauaagagg 20

<210> 4445

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4445

aagacugaac aacucgauuc 20

<210> 4446

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4446

uaguggaucc auucuucaac 20

<210> 4447

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4447

ccgaauguuc ucauagugga 20

<210> 4448

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4448

gaaucgucac caagugucac 20

<210> 4449

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4449

acuucaucug uugaaucguc 20

<210> 4450

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4450

caaugaggcu uaagagccag 20

<210> 4451

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4451

cuucaccgca auaaucaaug 20

<210> 4452

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4452

uggauauuuc cauuacagug 20

<210> 4453

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4453

agguuuugga uaccuauaau 20

<210> 4454

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4454

auaaagaguu uaaaagguuu 20

<210> 4455

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4455

ccugauauaa agaguuuaaa 20

<210> 4456

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4456

uaaguuagca aaaaggaaca 20

<210> 4457

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4457

uuaaguuagc aaaaaggaac 20

<210> 4458

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4458

acauuuuuaa guuagcaaaa 20

<210> 4459

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4459

cugagcugcu gguaagacag 20

<210> 4460

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4460

ugaauuuauu ccuaauguaa 20

<210> 4461

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4461

uuucuuuauu gucuaugcuu 20

<210> 4462

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4462

uugucuaugc uuaggacaca 20

<210> 4463

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4463

uauguauagc uguauuuuuc 20

<210> 4464

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4464

uuaucaauuc ucaaugucua 20

<210> 4465

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4465

ucuauggagu uuuuaaaaag 20

<210> 4466

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4466

ggaguuuuua aaaagaggua 20

<210> 4467

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4467

acuucgucuc aaucuuguua 20

<210> 4468

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4468

cuuguuaagg accaaauaaa 20

<210> 4469

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4469

gaccaaauaa augguauuug 20

<210> 4470

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4470

aagugaguac cuccugcacc 20

<210> 4471

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4471

uagucagucu ugugacaauu 20

<210> 4472

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4472

acuagcagag aacuaaauua 20

<210> 4473

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4473

cagagaacua aauuauggaa 20

<210> 4474

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4474

auuauggaau ggcagaucuc 20

<210> 4475

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4475

cagcuaugug auuuuacaua 20

<210> 4476

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4476

uacauacggu uuguuuuuaa 20

<210> 4477

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4477

uaauggauag agacagaguc 20

<210> 4478

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4478

agagucuggc uauguugccc 20

<210> 4479

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4479

ccaggcugcu cugaaacucc 20

<210> 4480

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4480

caggcugcuc ugaaacuccu 20

<210> 4481

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4481

cauccugccu uagccucuua 20

<210> 4482

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4482

gccuuagccu cuuaaggagc 20

<210> 4483

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4483

ccuuagccuc uuaaggagcu 20

<210> 4484

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4484

ucuuaaggag cugggauuac 20

<210> 4485

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4485

gauuacaggu gcaugccccc 20

<210> 4486

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4486

ucugaaaaua caaaagaaag 20

<210> 4487

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4487

cugaaaauac aaaagaaaga 20

<210> 4488

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4488

cugcugagug ucccaaccua 20

<210> 4489

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4489

ugcugagugu cccaaccuaa 20

<210> 4490

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4490

auauaugcau guauagaagu 20

<210> 4491

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4491

uauaugcaug uauagaagua 20

<210> 4492

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4492

uaaaauuaua gagacauugc 20

<210> 4493

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4493

agacauugca ggagagacuc 20

<210> 4494

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4494

cucuggauua gauagaaaaa 20

<210> 4495

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4495

gauagaaaaa aggaagaauu 20

<210> 4496

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4496

uugucuauaa uccuuuuagu 20

<210> 4497

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4497

ugccuuacug cagacaccug 20

<210> 4498

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4498

auacuucuca gagacuguuc 20

<210> 4499

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4499

aguugaacuc ccaugauucc 20

<210> 4500

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4500

uguugccauu uucaagacac 20

<210> 4501

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4501

guugccauuu ucaagacaca 20

<210> 4502

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4502

ucuagauuac cucucuaccu 20

<210> 4503

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4503

cuagauuacc ucucuaccuu 20

<210> 4504

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4504

gaauuuuaag ucacucugug 20

<210> 4505

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4505

aauuuuaagu cacucuguga 20

<210> 4506

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4506

uccucuuucc ccucucaugc 20

<210> 4507

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4507

cucucaugcu ggaaaaucuu 20

<210> 4508

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4508

cugagagcgc auuuuuaaga 20

<210> 4509

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4509

cucuucuuga acguuaagcc 20

<210> 4510

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4510

ucuucuugaa cguuaagccu 20

<210> 4511

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4511

uugaacguua agccugggua 20

<210> 4512

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4512

gaauaaagug cagaaguuua 20

<210> 4513

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4513

aauuaaaaua uuagccauug 20

<210> 4514

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4514

auuaaaauau uagccauuga 20

<210> 4515

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4515

auauuagcca uugagggaaa 20

<210> 4516

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4516

auugagggaa aagguuuuac 20

<210> 4517

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4517

guuuuacagg uagcucucug 20

<210> 4518

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4518

ugcauuuaau uuuuuacagu 20

<210> 4519

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4519

uuauuuuuag uacauuuauu 20

<210> 4520

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4520

auuuauuagg aauguguucu 20

<210> 4521

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4521

uuuauuagga auguguucuu 20

<210> 4522

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4522

ucuguaagcc cugcuuuaaa 20

<210> 4523

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4523

uaaauggcaa agaagaaagu 20

<210> 4524

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4524

agguaauaau agauaauaac 20

<210> 4525

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4525

guaaguucuc aauuuuauau 20

<210> 4526

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4526

uugagcaccu gccaaauacc 20

<210> 4527

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4527

caaauaccag gcacucuucu 20

<210> 4528

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4528

cacucuucua ggaacuagag 20

<210> 4529

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4529

gaguggcauu aaugaguaag 20

<210> 4530

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4530

uaaaaaugua aagcagaaaa 20

<210> 4531

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4531

agcagaaaaa ggaaauugag 20

<210> 4532

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4532

gaaaaaggaa auugaguggc 20

<210> 4533

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4533

aaaaaggaaa uugaguggca 20

<210> 4534

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4534

ggaaauugag uggcaggguu 20

<210> 4535

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4535

gaagauauag uagucaagua 20

<210> 4536

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4536

caagccauga aguuaucuga 20

<210> 4537

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4537

aaguuaucug aaggaauugc 20

<210> 4538

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4538

ucugaaggaa uugcagguag 20

<210> 4539

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4539

uggagaacag ccaaaagacc 20

<210> 4540

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4540

aaaagaccug gaguaguaaa 20

<210> 4541

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4541

auacacuuaa guaagugaua 20

<210> 4542

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4542

agugauaugg acaagaacuu 20

<210> 4543

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4543

acuuuggaag uugaauagca 20

<210> 4544

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4544

guugaauagc aagguccauc 20

<210> 4545

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4545

guccaucugg acuauaacag 20

<210> 4546

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4546

caucuggacu auaacagagg 20

<210> 4547

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4547

uaacagagga ggcuucacaa 20

<210> 4548

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4548

agaggaggcu ucacaaagga 20

<210> 4549

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4549

gcuucacaaa ggaaggugac 20

<210> 4550

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4550

cuucacaaag gaaggugaca 20

<210> 4551

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4551

caaaggaagg ugacagggca 20

<210> 4552

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4552

gaaggugaca gggcauggcc 20

<210> 4553

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4553

gggcauggcc uggauccuga 20

<210> 4554

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4554

uggccuggau ccugaaggac 20

<210> 4555

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4555

uccugaagga caggaagaau 20

<210> 4556

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4556

ccugaaggac aggaagaauu 20

<210> 4557

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4557

aacaaagaau gacaucccag 20

<210> 4558

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4558

gacaucccag uggagagaag 20

<210> 4559

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4559

aucccagugg agagaagugg 20

<210> 4560

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4560

ucccagugga gagaagugga 20

<210> 4561

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4561

cccaguggag agaaguggag 20

<210> 4562

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4562

ggaggggaaa cagcaugaaa 20

<210> 4563

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4563

auggagugaa auaagaaugu 20

<210> 4564

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4564

aaauaagaau guuggccuuu 20

<210> 4565

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4565

aauaagaaug uuggccuuua 20

<210> 4566

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4566

agaauguugg ccuuuagggc 20

<210> 4567

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4567

guuggccuuu agggcaggaa 20

<210> 4568

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4568

uuggccuuua gggcaggaau 20

<210> 4569

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4569

cuuuagggca ggaaugggcc 20

<210> 4570

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4570

ggcaggaaug ggccaggcag 20

<210> 4571

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4571

gcaggaaugg gccaggcaga 20

<210> 4572

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4572

ugggccaggc agagggcaag 20

<210> 4573

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4573

gggccaggca gagggcaagu 20

<210> 4574

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4574

gcagagggca agugggaagc 20

<210> 4575

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4575

gcaaguggga agcaggaaaa 20

<210> 4576

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4576

accuuguaua aaguucaugu 20

<210> 4577

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4577

guuggcaaau agagagaaga 20

<210> 4578

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4578

uuggcaaaua gagagaagau 20

<210> 4579

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4579

uagagagaag augggaaagc 20

<210> 4580

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4580

agagagaaga ugggaaagca 20

<210> 4581

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4581

gaagauggga aagcagggua 20

<210> 4582

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4582

gcaugcuauc cugaaaauau 20

<210> 4583

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4583

caugcuaucc ugaaaauauu 20

<210> 4584

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4584

augcuauccu gaaaauauug 20

<210> 4585

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4585

auuagagcag augaguagaa 20

<210> 4586

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4586

uuuacaaauu uaaacaaaua 20

<210> 4587

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4587

aauuuaaaca aauaaggaaa 20

<210> 4588

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4588

uuaaacaaau aaggaaaugg 20

<210> 4589

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4589

aaggaaaugg aggcaguagu 20

<210> 4590

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4590

ggcaguaguu ggaguaauuu 20

<210> 4591

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4591

uuuaggagau aaauugaaaa 20

<210> 4592

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4592

auggauuuug uuaagagaga 20

<210> 4593

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4593

uggauuuugu uaagagagaa 20

<210> 4594

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4594

gauagauuuu auauauuuua 20

<210> 4595

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4595

uauuuuaagg aaaaaucaug 20

<210> 4596

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4596

gcacguaaga gauaaaagag 20

<210> 4597

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4597

caaaaugauu aauuacgugu 20

<210> 4598

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4598

guguugguau uaaaagaaau 20

<210> 4599

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4599

uguugguauu aaaagaaaua 20

<210> 4600

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4600

auuaaaagaa auagggaagu 20

<210> 4601

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4601

uuaaaagaaa uagggaaguu 20

<210> 4602

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4602

aucagaugca gauauucuua 20

<210> 4603

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4603

ucauuugaua uuugucauau 20

<210> 4604

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4604

uuuguauuuu uauaauaagu 20

<210> 4605

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4605

gaaucaaaaa auuauugauu 20

<210> 4606

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4606

aguccaauua guucauuuug 20

<210> 4607

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4607

caauuaguuc auuuugugga 20

<210> 4608

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4608

uucauuuugu ggaaggaaaa 20

<210> 4609

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4609

ccucuagcua guaucuaacu 20

<210> 4610

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4610

uaucuaacuu ggucuagccc 20

<210> 4611

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4611

aaauaauaaa aaaguauuag 20

<210> 4612

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4612

auuagugguu uguauuuugc 20

<210> 4613

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4613

guauuuugcu ggcuugcuug 20

<210> 4614

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4614

cuggcuugcu uguggagaau 20

<210> 4615

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4615

uuguggagaa uaggauuaga 20

<210> 4616

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4616

uuuaucuuuu caguaguaua 20

<210> 4617

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4617

aucuuuucag uaguauaagg 20

<210> 4618

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4618

agaaaaauag cuuuucuuau 20

<210> 4619

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4619

ccaaaaaacc aucacccuac 20

<210> 4620

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4620

uuugcuugau uuuccugauc 20

<210> 4621

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4621

cuucauuguu acuuccuuac 20

<210> 4622

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4622

caguuuauuc uuugagucac 20

<210> 4623

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4623

ucuccauuac acaugccaca 20

<210> 4624

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4624

agcaaaacca cucuuauaca 20

<210> 4625

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4625

ggugucuugc auauauauua 20

<210> 4626

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4626

auauauauua aggcccagag 20

<210> 4627

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4627

caagacuguu gaccuucuug 20

<210> 4628

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4628

uggcauuuau cugacaaccu 20

<210> 4629

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4629

guuucaguuu ccucaucaaa 20

<210> 4630

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4630

cagcugccuc uguugaucuc 20

<210> 4631

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4631

caggaucuuu uaaguagaaa 20

<210> 4632

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4632

gaaaauugca auguaaauac 20

<210> 4633

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4633

cucaaaaugu gaaaauagua 20

<210> 4634

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4634

caguuguccu ucaguaucug 20

<210> 4635

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4635

aguuguccuu caguaucugu 20

<210> 4636

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4636

cuucaguauc ugugggagau 20

<210> 4637

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4637

aucuguggga gauugguucc 20

<210> 4638

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4638

auugguucca ggacccccca 20

<210> 4639

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4639

cccauggaua ucaaaaucug 20

<210> 4640

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4640

guuauuacac uguauuguuu 20

<210> 4641

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4641

uuauuacacu guauuguuua 20

<210> 4642

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4642

uugauugaau ccacagaugc 20

<210> 4643

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4643

cuggaaucca ugaauaccca 20

<210> 4644

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4644

uggaauccau gaauacccau 20

<210> 4645

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4645

ggaauccaug aauacccaug 20

<210> 4646

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4646

gaauccauga auacccaugg 20

<210> 4647

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4647

aauccaugaa uacccauggg 20

<210> 4648

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4648

aauuuuguaa uucucaacca 20

<210> 4649

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4649

cacguauagu ccuugaaucu 20

<210> 4650

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4650

uauaguccuu gaaucuuggu 20

<210> 4651

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4651

uugaaucuug guaggagucu 20

<210> 4652

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4652

ugaaucuugg uaggagucuu 20

<210> 4653

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4653

gaaucuuggu aggagucuug 20

<210> 4654

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4654

ucuuaauauc cuuucuuuua 20

<210> 4655

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4655

cccauuucag acuuuauuaa 20

<210> 4656

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4656

uucagacuuu auuaaaggag 20

<210> 4657

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4657

ugaaguuuuu gcaauuagaa 20

<210> 4658

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4658

caauuagaau ggaguuuauu 20

<210> 4659

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4659

uagaugugau guagaauucu 20

<210> 4660

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4660

agaugugaug uagaauucuu 20

<210> 4661

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4661

gaugugaugu agaauucuug 20

<210> 4662

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4662

uacuuauccc cuuuucagag 20

<210> 4663

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4663

cugaauagcu cugugaaccc 20

<210> 4664

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4664

uaugcuugau auuccugauc 20

<210> 4665

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4665

gauauuccug aucuggcucc 20

<210> 4666

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4666

cacagcucag auuucucaua 20

<210> 4667

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4667

acagcucaga uuucucauaa 20

<210> 4668

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4668

gggaagcuuc auauuuguug 20

<210> 4669

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4669

uugcagauuc ugaaauuccu 20

<210> 4670

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4670

ugcagauucu gaaauuccua 20

<210> 4671

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4671

uucugaaauu ccuagggcaa 20

<210> 4672

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4672

cuaauauuuu acacaguauc 20

<210> 4673

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4673

acaguaucug guuacauagu 20

<210> 4674

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4674

aucauacaau uuaaaagaag 20

<210> 4675

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4675

uuauuucccu cucccccuac 20

<210> 4676

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4676

uacagcacuu gcccacuaag 20

<210> 4677

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4677

agcacuugcc cacuaagugg 20

<210> 4678

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4678

gcacuugccc acuaagugga 20

<210> 4679

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4679

gcccacuaag uggagggaag 20

<210> 4680

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4680

cuaaguggag ggaagaggug 20

<210> 4681

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4681

uaaguggagg gaagaggugu 20

<210> 4682

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4682

aggugуggga gucgaguagu 20

<210> 4683

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4683

uuugcaaagu uacauuauau 20

<210> 4684

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4684

uuaauuauaa gcaacacuug 20

<210> 4685

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4685

uguugcaguu gagauuugug 20

<210> 4686

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4686

uuuagcuauu uagagacuuu 20

<210> 4687

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4687

uuagcuauuu agagacuuua 20

<210> 4688

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4688

aaugauauuu gaugucuauu 20

<210> 4689

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4689

uuuucuuauc cagcaguuuu 20

<210> 4690

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4690

acugucagag aagcagaaag 20

<210> 4691

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4691

gagaagcaga aaguggucag 20

<210> 4692

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4692

gucaguggac uuuagaaugu 20

<210> 4693

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4693

uuuagaaugu aggcucuugu 20

<210> 4694

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4694

agaauguagg cucuuguagg 20

<210> 4695

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4695

uauguuugag agugcugucc 20

<210> 4696

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4696

uguccaggug cuuugugaug 20

<210> 4697

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4697

cuuugugaug uggcugagaa 20

<210> 4698

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4698

auguggcuga gaauggaugc 20

<210> 4699

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4699

gagaauggau gcaggcuugc 20

<210> 4700

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4700

agaauggaug caggcuugca 20

<210> 4701

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4701

agaucucuag agagcauuuu 20

<210> 4702

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4702

aggaaagacu ucuaagcuuu 20

<210> 4703

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4703

cuuaauaucc auagcuauag 20

<210> 4704

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4704

aaauguagaa uuaaauauuu 20

<210> 4705

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4705

uaaugaaaua uaaaaccaga 20

<210> 4706

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4706

aaaaccagau ggucucugaa 20

<210> 4707

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4707

cuuuacucac uuucagagua 20

<210> 4708

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4708

cucacuuuca gaguaaggca 20

<210> 4709

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4709

aguauuuaau aaauguuuuu 20

<210> 4710

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4710

guauuuaaua aauguuuuuu 20

<210> 4711

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4711

uaauaaaugu uuuuugggcc 20

<210> 4712

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4712

aauguuuuuu gggccaggug 20

<210> 4713

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4713

cuccuguaau cccagcaauu 20

<210> 4714

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4714

uccuguaauc ccagcaauuu 20

<210> 4715

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4715

uguaauccca gcaauuuggg 20

<210> 4716

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4716

cccagcaauu ugggaggccg 20

<210> 4717

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4717

agcaauuugg gaggccgagg 20

<210> 4718

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4718

gcaauuuggg aggccgaggc 20

<210> 4719

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4719

auuugggagg ccgaggcggg 20

<210> 4720

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4720

cgaggcgggu ggaucaccug 20

<210> 4721

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4721

ugagaccagc cugaccagua 20

<210> 4722

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4722

acuaaaaaug caaaauuagc 20

<210> 4723

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4723

cuaaaaaugc aaaauuagcu 20

<210> 4724

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4724

uaaaaaugca aaauuagcug 20

<210> 4725

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4725

aaaaaugcaa aauuagcugg 20

<210> 4726

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4726

aaugcaaaau uagcuggggg 20

<210> 4727

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4727

gcaaaauuag cuggggugg 20

<210> 4728

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4728

ugccuauaau accagcuacu 20

<210> 4729

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4729

gccuauaaua ccagcuacuc 20

<210> 4730

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4730

uauaauacca gcuacucggg 20

<210> 4731

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4731

accagcuacu cgggaggcug 20

<210> 4732

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4732

gcuacucggg aggcugaggc 20

<210> 4733

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4733

cuacucggga ggcugaggca 20

<210> 4734

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4734

uacucgggag gcugaggcag 20

<210> 4735

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4735

caggggaauc gcuugaacuc 20

<210> 4736

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4736

gggaaucgcu ugaacucagg 20

<210> 4737

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4737

aaucgcuuga acucaggagg 20

<210> 4738

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4738

cgcuugaacu caggaggugg 20

<210> 4739

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4739

aaugcuuuuu gauuuaacga 20

<210> 4740

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4740

ggugucauug uccuaugaaa 20

<210> 4741

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4741

cuuagcuuuu gauaaugaua 20

<210> 4742

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4742

aaauauuuga gaccaguuaa 20

<210> 4743

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4743

gaccaguuaa aggagacaga 20

<210> 4744

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4744

aaggagacag aaggaaguua 20

<210> 4745

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4745

gaagcaguag ccagaaaaua 20

<210> 4746

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4746

aagcaguagc cagaaaauaa 20

<210> 4747

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4747

aaauugcuau uauuaucauc 20

<210> 4748

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4748

cuggaaaaaa uaugccuugu 20

<210> 4749

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4749

auucccuuuc cauaccaugc 20

<210> 4750

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4750

uucuuuacug cauuccuaag 20

<210> 4751

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4751

ggacuagucu agcaccuaau 20

<210> 4752

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4752

agcaccuaau uggauacuug 20

<210> 4753

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4753

uggauacuug ugguaauauu 20

<210> 4754

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4754

ggauacuugu gguaauauuu 20

<210> 4755

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4755

uauuugggaa cucacugauc 20

<210> 4756

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4756

acugaucugg uacaucagug 20

<210> 4757

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4757

cugaucuggu acaucagugu 20

<210> 4758

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4758

uguugcaguu gagaguugug 20

<210> 4759

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4759

guugugaggu uuuagcuauu 20

<210> 4760

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4760

uuuagcuauu uggaaacuuu 20

<210> 4761

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4761

uuagcuauuu ggaaacuuua 20

<210> 4762

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4762

gagcaagaau cugucacucu 20

<210> 4763

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4763

uacucuuuau uaaagaaugu 20

<210> 4764

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4764

uggauucauu uauaacuuac 20

<210> 4765

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4765

gucccuuaaa uauuaaaguu 20

<210> 4766

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4766

aaauauuaaa guuugguguu 20

<210> 4767

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4767

aaacaugauu acauccuuau 20

<210> 4768

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4768

aacaugauua cauccuuaua 20

<210> 4769

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4769

agggcucucu ucuaauugcc 20

<210> 4770

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4770

acauugaagu uaguccgcaa 20

<210> 4771

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4771

aagguuuuug ucuuuuuuuc 20

<210> 4772

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4772

gugauuuucu aaauaaaugu 20

<210> 4773

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4773

uucuucaagu cccuccuuua 20

<210> 4774

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4774

cccuccuuua aggaaauuua 20

<210> 4775

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4775

ucuuuuucca uaccaucaag 20

<210> 4776

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4776

uaacuuuuuu ccuuaaguuc 20

<210> 4777

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4777

aaguucagga guacacgugc 20

<210> 4778

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4778

cacgugcagg uuuguugcau 20

<210> 4779

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4779

guuuguugca uaggcaaccu 20

<210> 4780

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4780

uuuguugcau aggcaaccuu 20

<210> 4781

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4781

gcauaggcaa ccuuggguca 20

<210> 4782

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4782

cauaggcaac cuugggucau 20

<210> 4783

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4783

gucaugggag uuuguuguac 20

<210> 4784

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4784

uacagguuau uucaucaccc 20

<210> 4785

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4785

cccacccucc acccucugau 20

<210> 4786

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4786

cuccacccuc ugauaggccc 20

<210> 4787

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4787

aagugagaac augcaguauu 20

<210> 4788

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4788

guuccuaugu uaguuugcua 20

<210> 4789

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4789

uguuaguuug cuauggauaa 20

<210> 4790

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4790

caugaucuua uucucuuaua 20

<210> 4791

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4791

uauggcugca uguuauucca 20

<210> 4792

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4792

uuuuuuaucc agucuauuau 20

<210> 4793

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4793

uuuauccagu cuauuauugg 20

<210> 4794

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4794

uuauccaguc uauuauuggu 20

<210> 4795

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4795

ucuauuauug gugggcauuu 20

<210> 4796

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4796

augucuuugc uauugugaau 20

<210> 4797

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4797

agaauaauuu uuuuuuccuu 20

<210> 4798

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4798

cuuugguaua uacccaguag 20

<210> 4799

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4799

uuugguauau acccaguagu 20

<210> 4800

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4800

uugguauaua cccaguagug 20

<210> 4801

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4801

auacccagua gugggguugc 20

<210> 4802

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4802

uacccaguag ugggguugcu 20

<210> 4803

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4803

ugaauaguau uucugucuug 20

<210> 4804

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4804

uuucugucuu gaggucuuug 20

<210> 4805

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4805

cgcuacacug ucuuccacaa 20

<210> 4806

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4806

uuaauaauag ccguccugac 20

<210> 4807

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4807

ccguccugac uggugugaga 20

<210> 4808

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4808

ugugagaugg uaucucauug 20

<210> 4809

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4809

gcuuuauuuc auauguuugu 20

<210> 4810

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4810

uccuuugccc acuuuuucaa 20

<210> 4811

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4811

ccuuugccca cuuuuucaau 20

<210> 4812

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4812

cuuugcccac uuuuucaaug 20

<210> 4813

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4813

uuuaagaucc uuauagaugc 20

<210> 4814

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4814

aaauuuuucu cccauucugu 20

<210> 4815

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4815

ugugaauuuu ugcuaugaac 20

<210> 4816

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4816

uauguuuaau uuuaacuccc 20

<210> 4817

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4817

uguuuuuguu uuuguuuuuu 20

<210> 4818

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4818

uguuuuuguu uuuuuggaga 20

<210> 4819

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4819

gucucacgcu gucaccaguc 20

<210> 4820

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4820

gcugucacca gucuggagug 20

<210> 4821

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4821

ggaguguggu gauacaaucu 20

<210> 4822

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4822

ucauugcaac cuccacauuc 20

<210> 4823

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4823

cauugcaacc uccacauucc 20

<210> 4824

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4824

gccucagccu ccugaguagc 20

<210> 4825

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4825

ccucagccuc cugaguagcu 20

<210> 4826

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4826

uccugaguag cugggacuac 20

<210> 4827

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4827

uuuuguauuu uuaguaaaga 20

<210> 4828

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4828

uuuguauuuu uaguaaagau 20

<210> 4829

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4829

uuguauuuuu aguaaagaug 20

<210> 4830

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4830

aagauggggu uucaccaugu 20

<210> 4831

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4831

gggguuucac cauguuggcc 20

<210> 4832

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4832

uuucaccaug uuggccagga 20

<210> 4833

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4833

gccucagccu cccaaagugc 20

<210> 4834

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4834

ccucagccuc ccaaagugcu 20

<210> 4835

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4835

ucccaaagug cugggauuac 20

<210> 4836

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4836

caggcuugag ccaccacacc 20

<210> 4837

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4837

gagccaccac accuggcccc 20

<210> 4838

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4838

agaaaaaaga uugacuucac 20

<210> 4839

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4839

ugaguuacuu gauaauacca 20

<210> 4840

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4840

uugaauccuu caaccccuug 20

<210> 4841

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4841

cuugauacau uuuuuaaagc 20

<210> 4842

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4842

uuaucucuuc uucaaaaaaa 20

<210> 4843

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4843

cccccacaaa uguguaauuu 20

<210> 4844

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4844

auuuaggaau uguuuucuau 20

<210> 4845

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4845

ggaauuguuu ucuauuggag 20

<210> 4846

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4846

auuuuaguug cucuaaugca 20

<210> 4847

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4847

gguguuuccu aaaaaguuua 20

<210> 4848

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4848

augauaguaa auaauacaau 20

<210> 4849

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4849

ugauaguaaa uaauacaaua 20

<210> 4850

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4850

gauaguaaau aauacaauag 20

<210> 4851

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4851

auaguaaaua auacaauagg 20

<210> 4852

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4852

aaaucaaaca guuccacaag 20

<210> 4853

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4853

uuuuaaacuu aaccuuacug 20

<210> 4854

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4854

uuuaaacuua accuuacuga 20

<210> 4855

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4855

uuaaacuuaa ccuuacugag 20

<210> 4856

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4856

aaccuuacug agggguuuua 20

<210> 4857

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4857

gcaaaguaua aaguaauaga 20

<210> 4858

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4858

aauagaaggu uaccaaguug 20

<210> 4859

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4859

uagugccaau acaguuaaaa 20

<210> 4860

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4860

uuaacagaac aucuucaucc 20

<210> 4861

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4861

uuuuuuuuuu uuuuucagac 20

<210> 4862

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4862

uuuuuuuuuu uuuucagaca 20

<210> 4863

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4863

cacuccuguu gcccagacug 20

<210> 4864

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4864

uugcccagac ugcggugcag 20

<210> 4865

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4865

gcggugcagu ggccugauug 20

<210> 4866

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4866

cacugcagcc ucaacuuccc 20

<210> 4867

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4867

agccucaacu ucccaggcuc 20

<210> 4868

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4868

uccagaguag cugagaccac 20

<210> 4869

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4869

ccagaguagc ugagaccaca 20

<210> 4870

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4870

cagaguagcu gagaccacag 20

<210> 4871

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4871

caggggcaug ccaccacccc 20

<210> 4872

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4872

uuuguauuuu uuguagagac 20

<210> 4873

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4873

uuguauuuuu uguagagaca 20

<210> 4874

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4874

aggguuuugc cauguugccc 20

<210> 4875

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4875

ccaggcuguu cgcaaacucc 20

<210> 4876

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4876

cucaagcaau ccaccugccu 20

<210> 4877

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4877

gccucggcuu cccaaagugc 20

<210> 4878

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4878

uucccaaagu gcuggaauua 20

<210> 4879

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4879

ucccaaagug cuggaauuau 20

<210> 4880

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4880

gcugccacac ccagccccuc 20

<210> 4881

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4881

auuaccaacu ucugucuucc 20

<210> 4882

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4882

cuuccagguu uuuauguccu 20

<210> 4883

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4883

aaauuuaugc auauuuuuag 20

<210> 4884

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4884

auacuuuaac uuauuauaga 20

<210> 4885

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4885

uagaaggcuu acaaaaacug 20

<210> 4886

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4886

gugaagcagc gaauuucuag 20

<210> 4887

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4887

agcagcgaau uucuagaggc 20

<210> 4888

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4888

gcagcgaauu ucuagaggcu 20

<210> 4889

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4889

agaggcuggg uucacgcuuc 20

<210> 4890

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4890

cuucaggucc ucuaaaauccu 20

<210> 4891

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4891

aauuuuuauu gaacaaauac 20

<210> 4892

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4892

cucauugcuc uugaauacau 20

<210> 4893

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4893

ugaaauucug uuuuccuuaa 20

<210> 4894

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4894

ccuuaaaggc agucauuuuu 20

<210> 4895

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4895

uaguaacauc auaacuucag 20

<210> 4896

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4896

auaugccuac uuuucauauc 20

<210> 4897

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4897

aauugcuguc aacaaaguag 20

<210> 4898

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4898

uucauuguga aaacaugaaa 20

<210> 4899

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4899

auggcuguua acuauacauc 20

<210> 4900

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4900

acaucaggca aaauaaaaac 20

<210> 4901

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4901

caggaaauau aaacauuucc 20

<210> 4902

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4902

auauaaacau uuccuggaac 20

<210> 4903

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4903

uauaaacauu uccuggaaca 20

<210> 4904

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4904

agggcagagu augaguaaua 20

<210> 4905

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4905

aauaagguau caaauauaau 20

<210> 4906

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4906

aaugucuuaa gaaaugucac 20

<210> 4907

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4907

agaaauguca cuggaaagac 20

<210> 4908

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4908

acuggaaaga cuggaguacu 20

<210> 4909

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4909

uugauuccua acacugugcu 20

<210> 4910

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4910

cuaacacugu gcuuggcaca 20

<210> 4911

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4911

cacugugcuu ggcacauggu 20

<210> 4912

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4912

gguaauuaau aaauguguga 20

<210> 4913

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4913

caauuaguga cuaagagagu 20

<210> 4914

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4914

agugacuaag agaguuggaa 20

<210> 4915

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4915

gugacuaaga gaguuggaaa 20

<210> 4916

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4916

aagggcuauc aauuucaaau 20

<210> 4917

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4917

agacauuuuu acguaagauu 20

<210> 4918

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4918

gacauuuuua cguaagauuu 20

<210> 4919

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4919

ccauuccuac auugaccaug 20

<210> 4920

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4920

ugaccaugug gacucauauu 20

<210> 4921

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4921

auaaacaaag caccaaaagu 20

<210> 4922

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4922

aaagcaccaa aaguuggaaa 20

<210> 4923

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4923

uuggaaaagg aaguaguagu 20

<210> 4924

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4924

aaaggaagua guaguaggag 20

<210> 4925

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4925

aaggaaguag uaguaggaga 20

<210> 4926

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4926

guuuuaagcu auguauuuac 20

<210> 4927

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4927

uuuuaagcua uguauuuacu 20

<210> 4928

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4928

uaaacaguac uguaaucacu 20

<210> 4929

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4929

aaacaguacu guaaucacuu 20

<210> 4930

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4930

augugcuuug ugucagacaa 20

<210> 4931

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4931

aauacauuac auuacacaga 20

<210> 4932

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4932

auacauuaca uuacacagaa 20

<210> 4933

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4933

auuacacaga agggagugcc 20

<210> 4934

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4934

aauacauuac auuacacaga 20

<210> 4935

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4935

auacauuaca uuacacagaa 20

<210> 4936

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4936

auuacacaga agggagugcc 20

<210> 4937

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4937

aauacauuac auuacacaga 20

<210> 4938

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4938

auacauuaca uuacacagaa 20

<210> 4939

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4939

auuacacaga agggagugcc 20

<210> 4940

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4940

cagaagggag ugccuggcuu 20

<210> 4941

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4941

agaagggagu gccuggcuuu 20

<210> 4942

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4942

cauagcacaa ugcugccaua 20

<210> 4943

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4943

gcacaaugcu gccauacggu 20

<210> 4944

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4944

agguaauacc aagacaaauc 20

<210> 4945

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4945

gguaauacca agacaaauca 20

<210> 4946

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4946

ggccguuauu aacaaccuug 20

<210> 4947

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4947

acaaccuuga ggaaaugucu 20

<210> 4948

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4948

caaccuugag gaaaugucuu 20

<210> 4949

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4949

auuuuuguuu aauuauaaaua 20

<210> 4950

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4950

aagucauccc aaacucuucg 20

<210> 4951

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4951

cuguuuuuua auguuucuaa 20

<210> 4952

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4952

uguauaaucu auuagaaaac 20

<210> 4953

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4953

agaaaacugg ccaagugcag 20

<210> 4954

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4954

ugccuguaau cgcagcacuu 20

<210> 4955

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4955

gccuguaauc gcagcacuuu 20

<210> 4956

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4956

uguaaucgca gcacuuuggg 20

<210> 4957

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4957

cgcagcacuu ugggaggcca 20

<210> 4958

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4958

agcacuuugg gaggccaagg 20

<210> 4959

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4959

gcacuuuggg aggccaaggc 20

<210> 4960

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4960

caaggcgggu agauuaccug 20

<210> 4961

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4961

cggguagauu accugagguc 20

<210> 4962

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4962

ugagaccagc cuagccaaua 20

<210> 4963

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4963

uaaaaauaca aaaauuagcc 20

<210> 4964

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4964

caaaaauuag ccaggcguag 20

<210> 4965

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4965

gccuguaauc ccagcuacuc 20

<210> 4966

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4966

uguaauccca gcuacucagg 20

<210> 4967

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4967

cccagcuacu caggaggcug 20

<210> 4968

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4968

gcuacucagg aggcugaggc 20

<210> 4969

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4969

gcaggagaau cucuugaacc 20

<210> 4970

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4970

caggagaauc ucuugaaccc 20

<210> 4971

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4971

gagaaucucu ugaacccggg 20

<210> 4972

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4972

ucucuugaac ccgggaggcg 20

<210> 4973

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4973

cgcgucacug cauuccagcc 20

<210> 4974

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4974

gcgucacugc auuccagccu 20

<210> 4975

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4975

cugcauucca gccugggcga 20

<210> 4976

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4976

uuaagcaucu cucuuccuca 20

<210> 4977

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4977

uugaauccuu agugcauaug 20

<210> 4978

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4978

auuagacauc auguaauauc 20

<210> 4979

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4979

aacuaagaau aauuuaccaa 20

<210> 4980

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4980

acauuaagag uuacguuucu 20

<210> 4981

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4981

aaaauugaaa agaauaucug 20

<210> 4982

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4982

aaagaauauc uguggcacaa 20

<210> 4983

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4983

aagaauaucu guggcacaau 20

<210> 4984

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4984

aucuguggca caaugggcuc 20

<210> 4985

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4985

ucuguggcac aaugggcucu 20

<210> 4986

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4986

ugggcucugg guauaauugc 20

<210> 4987

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4987

guuuaaagaa uauuuucaau 20

<210> 4988

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4988

caauagguau aaguuuauuu 20

<210> 4989

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4989

uuuagcagua uauauuuccc 20

<210> 4990

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4990

ccuggaacac caugcacucu 20

<210> 4991

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4991

cucuagguuu ucuaauuuau 20

<210> 4992

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 4992

auuuauuggu uuaaaauaca 20

<210> 4993

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4993

uaaauauucu cuguaucugu 20

<210> 4994

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4994

auucacuaga uuauuuucca 20

<210> 4995

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4995

guuuuccuaa auuagugauu 20

<210> 4996

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4996

uauagccaau gcauuuugag 20

<210> 4997

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4997

cuuugaacaa agaguuauuu 20

<210> 4998

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4998

agaguuauuu aggaaaagaa 20

<210> 4999

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 4999

uacuucuuua uauuuuguug 20

<210> 5000

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5000

cuaagaaaau uuucuuuguc 20

<210> 5001

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5001

aaauuuucuu ugucaggaua 20

<210> 5002

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5002

uugucaggau aaggcacaug 20

<210> 5003

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5003

gaagucccc ccaacccaau 20

<210> 5004

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5004

uccuauucac acauucuuga 20

<210> 5005

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5005

guuuuucacu cuuguugccu 20

<210> 5006

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5006

uucacucuug uugccuaggc 20

<210> 5007

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5007

uugccuaggc uggagugcaa 20

<210> 5008

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5008

cuaggcugga gugcaauggc 20

<210> 5009

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5009

ucacugcaac cuccgccucc 20

<210> 5010

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5010

gccucagccu cccgaguagc 20

<210> 5011

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5011

ccucagccuc ccgaguagcu 20

<210> 5012

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5012

ucccgaguag cugggauuau 20

<210> 5013

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5013

uaggcaugca ccaccacucc 20

<210> 5014

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5014

uuuucuauuu uuaguagaga 20

<210> 5015

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5015

gagacggagu uucuccaugu 20

<210> 5016

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5016

ggaguuucuc cauguugguc 20

<210> 5017

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5017

uuucuccaug uuggucaggc 20

<210> 5018

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5018

ggucucaaac ucccaaccuc 20

<210> 5019

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5019

cuucagccuc cuaaagugcu 20

<210> 5020

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5020

uccuaaagug cuaggauuac 20

<210> 5021

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5021

agccgaaaac auuaucuuaa 20

<210> 5022

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5022

aaaauacugc uuaaaagauc 20

<210> 5023

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5023

uauuucucuu uuacuugucu 20

<210> 5024

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5024

ucuaguucag auuuauaguu 20

<210> 5025

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5025

uguuagugcu ucagcccauc 20

<210> 5026

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5026

agugcuucag cccaucuggu 20

<210> 5027

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5027

gugcuucagc ccaucugguu 20

<210> 5028

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5028

ugcuucagcc caucugguug 20

<210> 5029

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5029

ggggaacagc ucuaucccac 20

<210> 5030

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5030

gggaacagcu cuaucccacu 20

<210> 5031

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5031

cuuuccucau gagugacgcc 20

<210> 5032

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5032

uuuccucaug agugacgcca 20

<210> 5033

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5033

uuccccagcu ucgcugccuu 20

<210> 5034

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5034

ucgccuuuag uccuugaugc 20

<210> 5035

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5035

cgccuuuagu ccuugaugcu 20

<210> 5036

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5036

gccuuuaguc cuugaugcug 20

<210> 5037

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5037

ccuugaugcu ggggaccuuu 20

<210> 5038

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5038

gaugcugggg accuuuuggu 20

<210> 5039

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5039

augcugggga ccuuuugguu 20

<210> 5040

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5040

gaagacagcu uccuuauguc 20

<210> 5041

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5041

aagacagcuu ccuuauguca 20

<210> 5042

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5042

ucagggugag ccugcuacac 20

<210> 5043

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5043

guuucuuugu cucccucaaa 20

<210> 5044

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5044

ucccucaaau gguacaaacg 20

<210> 5045

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5045

cucaaauggu acaaacgugg 20

<210> 5046

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5046

ucaaauggua caaacgugga 20

<210> 5047

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5047

gcccuccaaa uaagagauga 20

<210> 5048

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5048

uccacaacug acuuuaaaag 20

<210> 5049

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5049

ccacaacuga cuuuaaaaga 20

<210> 5050

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5050

acugacuuua aaagagggac 20

<210> 5051

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5051

cugacuuuaa aagagggacu 20

<210> 5052

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5052

uuuaaaagag ggacugggau 20

<210> 5053

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5053

uuaaaagagg gacugggauu 20

<210> 5054

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5054

cuuagugaug acuuuuaaug 20

<210> 5055

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5055

uaaacucucu gccucucagc 20

<210> 5056

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5056

ucucagcugg cacuauucca 20

<210> 5057

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5057

ccaugguauu uuagugcuaa 20

<210> 5058

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5058

caugguauuu uagugcuaau 20

<210> 5059

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5059

augguauuuu agugcuaaug 20

<210> 5060

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5060

ugguauuuua gugcuaaugg 20

<210> 5061

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5061

ugacuguuua aaucauuuac 20

<210> 5062

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5062

uuaaaucauu uacuggaaag 20

<210> 5063

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5063

uaaaucauuu acuggaaaga 20

<210> 5064

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5064

gauuuuguuc augaacauga 20

<210> 5065

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5065

uucuuaaaug ccuuuaauau 20

<210> 5066

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5066

aauauuggau acugcuuuca 20

<210> 5067

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5067

ggaaauuuaa aauagcaagc 20

<210> 5068

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5068

caagucauau aaaacaaguu 20

<210> 5069

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5069

agauuccaaa cauuaauaua 20

<210> 5070

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5070

uacauaaauu uuacuagaag 20

<210> 5071

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5071

ucaaaaagau cucaaaucuu 20

<210> 5072

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5072

caaaaagauc ucaaaucuua 20

<210> 5073

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5073

ggacuaauau uguaaguaua 20

<210> 5074

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5074

gacuaauauu guaaguauac 20

<210> 5075

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5075

acuaauauug uaaguauacg 20

<210> 5076

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5076

uaucuuguga guuuuuaguu 20

<210> 5077

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5077

acucuccuuu ugaaguacaa 20

<210> 5078

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5078

cucuccuuuu gaaguacaaa 20

<210> 5079

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5079

cuaaagugaa uaacucaaac 20

<210> 5080

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5080

guuuuauugc auaguuucuu 20

<210> 5081

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5081

uuuuauugca uaguuucuuu 20

<210> 5082

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5082

uucuuuggga uauacauuga 20

<210> 5083

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5083

ggauauacau ugaaggagaa 20

<210> 5084

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5084

uauacauuga aggagaaagg 20

<210> 5085

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5085

acauugaagg agaaaggagg 20

<210> 5086

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5086

cauugaagga gaaaggagga 20

<210> 5087

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5087

agggaguuuu aaaagacaag 20

<210> 5088

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5088

aaagcccuuu cugcuuguuu 20

<210> 5089

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5089

cuuucugcuu guuuuggcua 20

<210> 5090

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5090

cauuucagug ucuguauuua 20

<210> 5091

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5091

auuucagugu cuguauuuaa 20

<210> 5092

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5092

uguauuuaag ggaucauaaa 20

<210> 5093

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5093

uaagggauca uaaaaggaac 20

<210> 5094

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5094

auaaaaggaa cuggaaagac 20

<210> 5095

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5095

acuggaaaga cuggucacaa 20

<210> 5096

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5096

gcucuguacc uguaugauuu 20

<210> 5097

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5097

cuuguuaacc uauacugcug 20

<210> 5098

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5098

aagucauuca uuaugcaguu 20

<210> 5099

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5099

caaauaaagu ucacagcucu 20

<210> 5100

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5100

aagaagauag aaucaauacu 20

<210> 5101

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5101

aucaauacuu ggugauugau 20

<210> 5102

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5102

uugauagguu auuuuuuaaa 20

<210> 5103

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5103

ugauagguua uuuuuuaaaa 20

<210> 5104

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5104

aagaaagaau uaaacaucca 20

<210> 5105

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5105

augguuucuu cuuaaguaac 20

<210> 5106

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5106

ugguuucuuc uuaaguaacu 20

<210> 5107

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5107

gguuucuucu uaaguaacug 20

<210> 5108

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5108

guuucuucuu aaguaacugg 20

<210> 5109

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5109

uuucuucuua aguaacuggg 20

<210> 5110

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5110

gauaguaucc cucacaccaa 20

<210> 5111

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5111

auaguauccc ucacaccaau 20

<210> 5112

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5112

uaguaucccu cacaccaaug 20

<210> 5113

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5113

caauggggag uauagaugac 20

<210> 5114

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5114

gggaguauag augacagguu 20

<210> 5115

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5115

aaagacagug aauuccauuu 20

<210> 5116

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5116

aguugaauuu gaagugccua 20

<210> 5117

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5117

guugaauuug aagugccuau 20

<210> 5118

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5118

gaagugccua ugggacauac 20

<210> 5119

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5119

acauacaggu acagaugacu 20

<210> 5120

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5120

uaaauugcua cuugaguuca 20

<210> 5121

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5121

aaauugcuac uugaguucau 20

<210> 5122

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5122

ugaguucaug ggaauaaaau 20

<210> 5123

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5123

aaaauagguc auucugcaaa 20

<210> 5124

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5124

ugguuaucuc aauaucuucc 20

<210> 5125

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5125

auaucuuccu ggccaucucu 20

<210> 5126

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5126

uaucuuccug gccaucucuu 20

<210> 5127

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5127

ucuaaauucu cauguuuuua 20

<210> 5128

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5128

guuuuuaagg cucucaucuu 20

<210> 5129

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5129

caucuuaggc caacuuaucu 20

<210> 5130

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5130

aucuuaggcc aacuuaucuu 20

<210> 5131

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5131

ucucuaaauu ugugcuuuua 20

<210> 5132

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5132

uuaaggcccc auucucaagc 20

<210> 5133

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5133

ucaagcuggc uucucuguuu 20

<210> 5134

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5134

agcuggcuuc ucuguuuugg 20

<210> 5135

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5135

gcuggcuucu cuguuuuggu 20

<210> 5136

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5136

uucucuguuu uggugggaac 20

<210> 5137

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5137

ucauuuguaa acaacccaaa 20

<210> 5138

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5138

ccaaauggcu agcauugagc 20

<210> 5139

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5139

uuacauuuug aguuaucuga 20

<210> 5140

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5140

aaggaucaau aucucaaacu 20

<210> 5141

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5141

uuuucuugcc uuuaaguaua 20

<210> 5142

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5142

uuucuugccu uuaaguauaa 20

<210> 5143

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5143

acaaguuaaa aaauuuaauu 20

<210> 5144

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5144

agcaugaaga agaguaaaau 20

<210> 5145

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5145

gaagaagagu aaaauaggag 20

<210> 5146

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5146

aguaaaauag gaguggauaa 20

<210> 5147

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5147

aggaguggau aaaggcacag 20

<210> 5148

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5148

uccaauuaau cucaaaguuu 20

<210> 5149

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5149

ugucuuccug cuuuuugacg 20

<210> 5150

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5150

ugguaaccug ccauaacaaa 20

<210> 5151

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5151

ccauaacaaa aggaaacagc 20

<210> 5152

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5152

aaaggaaaca gcaggaaacu 20

<210> 5153

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5153

aaguguuuua gagugaaaca 20

<210> 5154

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5154

gaaacaagga uaaagagaca 20

<210> 5155

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5155

uauuaaauuu uaacaucugc 20

<210> 5156

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5156

caugccagua gaauuaaguu 20

<210> 5157

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5157

gaaaugaaau agaugccuca 20

<210> 5158

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5158

gaaauagaug ccucaaggca 20

<210> 5159

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5159

uauauauaua uguuugagcg 20

<210> 5160

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5160

auauauauau guuugagcga 20

<210> 5161

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5161

uauauauaug uuugagcgag 20

<210> 5162

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5162

ucuagcaaaa cugaauacac 20

<210> 5163

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5163

uuuuuuuauc cauucacuuu 20

<210> 5164

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5164

cagcugugag uuauucaacc 20

<210> 5165

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5165

agucugauua auaacguuua 20

<210> 5166

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5166

aaaugaauuu ccauccaaau 20

<210> 5167

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5167

aaugaauuuc cauccaaaua 20

<210> 5168

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5168

gaauuuccau ccaaauaggg 20

<210> 5169

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5169

caguguugac ugagaugcuc 20

<210> 5170

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5170

ugagaugcuc uggaugagcc 20

<210> 5171

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5171

gacucagagc ucaccaacuu 20

<210> 5172

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5172

ucuuuauguu aaguagucag 20

<210> 5173

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5173

cuuuauguua aguagucagu 20

<210> 5174

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5174

uuuauguuaa guagucagug 20

<210> 5175

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5175

uguucuacac cucuugauau 20

<210> 5176

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5176

caccucuuga uauaggucag 20

<210> 5177

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5177

aaacaguaca uauaccaagu 20

<210> 5178

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5178

accaaguugg uuugucacaa 20

<210> 5179

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5179

ccaaguuggu uugucacaau 20

<210> 5180

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5180

uuugugugua uguuucugaa 20

<210> 5181

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5181

uuguguguau guuucugaau 20

<210> 5182

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5182

uacauaauuu uacucuuccu 20

<210> 5183

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5183

ggugaagaug cuuuuauaag 20

<210> 5184

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5184

agaaaauuaa gaaauguugu 20

<210> 5185

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5185

uuuaaacaga auuaguauag 20

<210> 5186

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5186

gaggugugaa gaucuacuga 20

<210> 5187

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5187

aggugugaag aucuacugaa 20

<210> 5188

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5188

ugaaggguga uaaguaagug 20

<210> 5189

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5189

auaaguaagu guggaagaga 20

<210> 5190

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5190

gaagagaugg uguucagcau 20

<210> 5191

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5191

aagagauggu guucagcauu 20

<210> 5192

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5192

cauugggcuu caguaugaau 20

<210> 5193

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5193

gaauagguag aagaugagca 20

<210> 5194

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5194

agacaagaag uucauucaau 20

<210> 5195

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5195

guucauucaa uaggcuguug 20

<210> 5196

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5196

gcgguuaucc agcaaugaga 20

<210> 5197

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5197

gauggugaca gcaugagcca 20

<210> 5198

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5198

gagccauggu aguaaaagua 20

<210> 5199

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5199

ugguaguaaa aguaaggaca 20

<210> 5200

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5200

guaaggacau ggauaauuug 20

<210> 5201

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5201

uaaggacaug gauaauuugu 20

<210> 5202

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5202

aauaagaaca uagaaccgau 20

<210> 5203

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5203

ccgauagguu auuuuuuaaa 20

<210> 5204

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5204

cgauagguua uuuuuuaaac 20

<210> 5205

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5205

aagaaagaau uaaacaucca 20

<210> 5206

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5206

uuucuucuua aguaacugcg 20

<210> 5207

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5207

gauaguaccc cucacacuga 20

<210> 5208

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5208

auaguacccc ucacacugau 20

<210> 5209

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5209

uaguaccccu cacacugaug 20

<210> 5210

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5210

ugauggggaa uguagaugac 20

<210> 5211

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5211

gggaauguag augacagguu 20

<210> 5212

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5212

ugaaagaaug aauuccauuu 20

<210> 5213

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5213

aguagaguuu gaagugccua 20

<210> 5214

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5214

guagaguuug aagugccuau 20

<210> 5215

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5215

gaagugccua ugggacauac 20

<210> 5216

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5216

acauacaggu acagaugacu 20

<210> 5217

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5217

caaauuguga acucugcuga 20

<210> 5218

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5218

ugaauugcua cuugaguuca 20

<210> 5219

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5219

gaauugcuac uugaguucau 20

<210> 5220

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5220

ugaguucaug ggaauaaaau 20

<210> 5221

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5221

uuguuaucuc aauaucuucc 20

<210> 5222

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5222

auaucuuccu ggccaucucu 20

<210> 5223

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5223

uaucuuccug gccaucucuu 20

<210> 5224

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5224

ucuuuacaau gucaaaauuc 20

<210> 5225

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5225

ucaaaauucu gguguuuuua 20

<210> 5226

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5226

guuuuuaagg ccccaaucuc 20

<210> 5227

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5227

uuaaggcccc aaucucaggc 20

<210> 5228

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5228

ucuccaacug uacucuuacu 20

<210> 5229

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5229

cuccaacugu acucuuacuu 20

<210> 5230

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5230

gggaugaucu uaucuaguca 20

<210> 5231

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5231

ggaugaucuu aucuagucau 20

<210> 5232

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5232

gaugaucuua ucuagucaug 20

<210> 5233

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5233

caugggcau uaaauaccau 20

<210> 5234

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5234

gggcauuaaa uaccauuggu 20

<210> 5235

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5235

uuagcucaag acaaaacucu 20

<210> 5236

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5236

ccacugcuau ucucuaguuc 20

<210> 5237

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5237

uccuuucucu uguauuacug 20

<210> 5238

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5238

cuaccagagu gaucuuuuaa 20

<210> 5239

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5239

cuuuauauau aaugcaccua 20

<210> 5240

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5240

augcaccuau ggcuucccac 20

<210> 5241

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5241

cuuaacacuu uacuccucca 20

<210> 5242

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5242

ucuagcugaa ucauucuucc 20

<210> 5243

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5243

cuuccagguc auucuaucau 20

<210> 5244

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5244

ucugaaauug uuuguuuauu 20

<210> 5245

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5245

uuugucuaga uaaacuucac 20

<210> 5246

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5246

uagauaaacu ucacugguga 20

<210> 5247

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5247

gaaagaaugu ugaagagaag 20

<210> 5248

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5248

aaagaauguu gaagagaaga 20

<210> 5249

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5249

ggguccaguc cagcccccug 20

<210> 5250

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5250

cccugaggug accagcauuu 20

<210> 5251

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5251

ccugagguga ccagcauuua 20

<210> 5252

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5252

agcauuuagg gaauaagccg 20

<210> 5253

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5253

uagggaauaa gccgaggcag 20

<210> 5254

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5254

ggaauaagcc gaggcagagg 20

<210> 5255

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5255

gaauaagccg aggcagagga 20

<210> 5256

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5256

gcagaggagg gccauuaaga 20

<210> 5257

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5257

gaaggagcaa ugagagauag 20

<210> 5258

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5258

auagaggaaa acuaagaaca 20

<210> 5259

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5259

aagugagagu guccuaacac 20

<210> 5260

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5260

cuaacacagg ucuaaaugaa 20

<210> 5261

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5261

augaaaggau aguucagaag 20

<210> 5262

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5262

ugaaaggaua guucagaaga 20

<210> 5263

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5263

ucagaagagg gcacugcagc 20

<210> 5264

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5264

uggcugaaag agaacaagaa 20

<210> 5265

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5265

agagaacaag aaaggcugua 20

<210> 5266

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5266

gaacaagaaa ggcuguaagg 20

<210> 5267

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5267

caagaaaggc uguaaggugg 20

<210> 5268

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5268

uuaauugagc cgugaaagau 20

<210> 5269

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5269

uaauugagcc gugaaagaua 20

<210> 5270

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5270

gauagggaaa uucuguauga 20

<210> 5271

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5271

auucuguaug aaggaguaaa 20

<210> 5272

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5272

cuguaugaag gaguaaaugg 20

<210> 5273

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5273

aggaguaaau ggaggcauag 20

<210> 5274

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5274

auggaggcau agaggcauag 20

<210> 5275

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5275

gcagaagaug caugccuguu 20

<210> 5276

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5276

cagaagaugc augccuguuu 20

<210> 5277

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5277

agaagaugca ugccuguuug 20

<210> 5278

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5278

gucacuagau uaaaaaacaa 20

<210> 5279

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5279

uaaaaaacaa aggcuccauc 20

<210> 5280

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5280

acacaguaaa cagaagaaua 20

<210> 5281

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5281

cagaagaaua uggauuuaaa 20

<210> 5282

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5282

uaagucauug agauuccuua 20

<210> 5283

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5283

auauaacagu augccaaugu 20

<210> 5284

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5284

aguaugccaa uguaggaaug 20

<210> 5285

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5285

ggaaugaggc gugaauaagc 20

<210> 5286

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5286

gaaugaggcg ugaauaagca 20

<210> 5287

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5287

ucucaccuug auuauuccuu 20

<210> 5288

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5288

uuauuccuuu gguagcuuca 20

<210> 5289

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5289

uauuccuuug guagcuucaa 20

<210> 5290

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5290

uucaagggaa auugaguuug 20

<210> 5291

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5291

gcaguuuuua ucuagucaga 20

<210> 5292

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5292

gucagauggu ugagaagucc 20

<210> 5293

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5293

ucaguguacc uuucagauug 20

<210> 5294

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5294

aauaagcuca uguuaguuuc 20

<210> 5295

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5295

uaauauuuac auauaaugac 20

<210> 5296

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5296

ccuguauuug ccuuuauuug 20

<210> 5297

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5297

cuguauuugc cuuuauuugu 20

<210> 5298

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5298

caaaauuuuc aaauugugua 20

<210> 5299

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5299

auuuucaaau uguguauggc 20

<210> 5300

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5300

auggcugguc uauauuuucu 20

<210> 5301

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5301

uuuucuagga cuguccuuuc 20

<210> 5302

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5302

aaaaauauua auuuccagcc 20

<210> 5303

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5303

uauuaauuuc cagccaggug 20

<210> 5304

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5304

cgccuguaau cccagcacuu 20

<210> 5305

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5305

gccuguaauc ccagcacuuu 20

<210> 5306

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5306

uguaauccca gcacuuuggg 20

<210> 5307

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5307

cccagcacuu ugggaggcug 20

<210> 5308

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5308

agcacuuugg gaggcugagg 20

<210> 5309

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5309

gcacuuuggg aggcugaggc 20

<210> 5310

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5310

cuuugggagg cugaggcggg 20

<210> 5311

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5311

cggguggauc accugaaguc 20

<210> 5312

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5312

ucaggaguuc aaaaccagcc 20

<210> 5313

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5313

caaaaccagc cuggccaaca 20

<210> 5314

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5314

uaaaaauaca aaaacuagcc 20

<210> 5315

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5315

auacaaaaac uagccaggca 20

<210> 5316

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5316

caaaaacuag ccaggcaugg 20

<210> 5317

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5317

ugccuguagu cccagauacu 20

<210> 5318

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5318

uguaguccca gauacuugga 20

<210> 5319

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5319

cccagauacu uggauggcug 20

<210> 5320

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5320

gauacuugga uggcugaggc 20

<210> 5321

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5321

caggagaauc acuugaaccc 20

<210> 5322

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5322

gagaaucacu ugaacccagg 20

<210> 5323

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5323

aaucacuuga acccaggagg 20

<210> 5324

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5324

cacuugaacc caggaggcgg 20

<210> 5325

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5325

ugugccacug cacucuagcc 20

<210> 5326

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5326

agagugagaa ucugucucag 20

<210> 5327

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5327

cacccaccaa aagacuccau 20

<210> 5328

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5328

uuucugacau agaaauauac 20

<210> 5329

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5329

gcuaauagug acuauuuucu 20

<210> 5330

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5330

cuaauaguga cuauuuucua 20

<210> 5331

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5331

uuuguuauuc uaagucauaa 20

<210> 5332

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5332

uaagucauaa aggcagaauu 20

<210> 5333

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5333

gcuuuucaaa uaugcagaag 20

<210> 5334

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5334

gcagaagagg aaaaauugag 20

<210> 5335

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5335

aaauugaguu ugaaacuuac 20

<210> 5336

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5336

uauaccuaug cuugaccaaa 20

<210> 5337

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5337

ucaagcauuu cccuuuaccu 20

<210> 5338

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5338

acuaccaaaa gcccuucauu 20

<210> 5339

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5339

cuccauaguu gcaugucuga 20

<210> 5340

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5340

aauugucauu cuguuuccca 20

<210> 5341

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5341

uaguacagua cucugcucac 20

<210> 5342

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5342

aguugagcua cguuuuuuua 20

<210> 5343

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5343

agagucuccc ucugucgccc 20

<210> 5344

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5344

gagucucccu cugucgccca 20

<210> 5345

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5345

ucucccucug ucgcccaggg 20

<210> 5346

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5346

ucgcccaggg uggaguacag 20

<210> 5347

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5347

cucacugcaa ccucugcugc 20

<210> 5348

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5348

ucacugcaac cucugcugcu 20

<210> 5349

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5349

gucucagacu cccgaguagc 20

<210> 5350

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5350

ucucagacuc ccgaguagcu 20

<210> 5351

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5351

uaccaccaug ccaccaugcc 20

<210> 5352

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5352

gcuaacuuuu aguagaaaca 20

<210> 5353

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5353

gaaacaaggu uucaccaugu 20

<210> 5354

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5354

aagguuucac cauguuggcc 20

<210> 5355

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5355

uuucaccaug uuggccaggc 20

<210> 5356

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5356

ccaggcuggu cuccaacucc 20

<210> 5357

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5357

cucaagugau ccaccugccu 20

<210> 5358

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5358

ccuuggccuc auaaagugcu 20

<210> 5359

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5359

ugucauguua cgauauauau 20

<210> 5360

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5360

uauauauugg uuuuugucca 20

<210> 5361

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5361

ugguuuuugu ccaugguuuc 20

<210> 5362

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5362

uacagucuuu uguuagaaug 20

<210> 5363

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5363

acagucuuuu guuagaaugu 20

<210> 5364

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5364

cagucuuuug uuagaaugug 20

<210> 5365

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5365

uguuagaaug uggggugugu 20

<210> 5366

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5366

auguggggug uguuggaccu 20

<210> 5367

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5367

uguggggugu guuggaccuc 20

<210> 5368

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5368

gugggugug uuggaccucg 20

<210> 5369

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5369

gguguguugg accucggggc 20

<210> 5370

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5370

uuccuuucac uugucccccg 20

<210> 5371

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5371

uccuuucacu ugucccccga 20

<210> 5372

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5372

aagacuuccc ugugucaccc 20

<210> 5373

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5373

cuucccugug ucacccaggc 20

<210> 5374

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5374

ucacccaggc uggagugcag 20

<210> 5375

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5375

caccgcagcc ucagccuccu 20

<210> 5376

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5376

aucucagccu cccaaguacc 20

<210> 5377

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5377

ucucagccuc ccaaguaccu 20

<210> 5378

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5378

ucccaaguac cugggacuac 20

<210> 5379

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5379

caggcacaug ccaccacacc 20

<210> 5380

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5380

uuuuuuuuuu uuuuguagag 20

<210> 5381

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5381

uuucgccaug uugcccaguc 20

<210> 5382

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5382

ccagucuggc cuccagcucc 20

<210> 5383

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5383

cagucuggcc uccagcuccu 20

<210> 5384

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5384

cucaagugau ccacccaccu 20

<210> 5385

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5385

aaccaccaca cccaacccug 20

<210> 5386

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5386

accaccacac ccaacccuga 20

<210> 5387

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5387

gagucuuaaa accccagaga 20

<210> 5388

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5388

gaaggcccca cccuuugcac 20

<210> 5389

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5389

aaggucccac ccuuugcacu 20

<210> 5390

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5390

aggucccacc cuuugcacug 20

<210> 5391

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5391

ccacccuuug cacuggggaa 20

<210> 5392

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5392

ugaagccucc auaaaaacuc 20

<210> 5393

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5393

agccuccaua aaaacucagg 20

<210> 5394

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5394

aaacucagga ggauugaguc 20

<210> 5395

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5395

aacucaggag gauugagucu 20

<210> 5396

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5396

acucaggagg auugagucug 20

<210> 5397

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5397

gauugagucu ggggagcuuc 20

<210> 5398

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5398

cuucuggaua gcugaaccag 20

<210> 5399

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5399

cuggauagcu gaaccagugg 20

<210> 5400

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5400

gcugaaccag uggagguucc 20

<210> 5401

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5401

aaccagugga gguuccugga 20

<210> 5402

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5402

caguggaggu uccuggaagg 20

<210> 5403

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5403

uccuggaagg uggcucaucc 20

<210> 5404

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5404

ccuggaaggu ggcucaucca 20

<210> 5405

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5405

ggaagguggc ucauccaggg 20

<210> 5406

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5406

caaacguauu gaacccaaag 20

<210> 5407

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5407

aaacguauug aacccaaaga 20

<210> 5408

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5408

ugaacccaaa gaggguguug 20

<210> 5409

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5409

gaacccaaag aggguguugu 20

<210> 5410

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5410

ugggaacccc aacucgaagc 20

<210> 5411

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5411

aaccccaacu cgaagcuggu 20

<210> 5412

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5412

agcugguugg ucagaaguuc 20

<210> 5413

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5413

ugguugguca gaaguucugg 20

<210> 5414

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5414

ggucagaagu ucuggaggcc 20

<210> 5415

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5415

ggauuuguga cuugugucug 20

<210> 5416

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5416

uugugacuug ugucuguggc 20

<210> 5417

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5417

ugucuguggc aggagcaucu 20

<210> 5418

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5418

gucuguggca ggagcaucuu 20

<210> 5419

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5419

ggaacugagc guuuaaucua 20

<210> 5420

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5420

gaacugagcg uuuaaucuac 20

<210> 5421

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5421

aacugagcgu uuaaucuacg 20

<210> 5422

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5422

acggggucug acacugucuc 20

<210> 5423

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5423

cggggucuga cacugucucc 20

<210> 5424

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5424

acugucuccg ggaauuaaau 20

<210> 5425

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5425

gucuccggga auuaaauugg 20

<210> 5426

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5426

uagugucugc ugcuuguuau 20

<210> 5427

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5427

agugucugcu gcuuguuauu 20

<210> 5428

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5428

gugucugcug cuuguuauug 20

<210> 5429

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5429

gggagaaacc cucacacauu 20

<210> 5430

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5430

uuguugugau gugagagcag 20

<210> 5431

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5431

agcagaggaa aaaugcauuu 20

<210> 5432

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5432

aggaaaaaug cauuuuggag 20

<210> 5433

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5433

guuuuuuccu acacagccau 20

<210> 5434

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5434

gcauuuaaac uaaaaagaau 20

<210> 5435

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5435

cuuguaaaug uuuauaagau 20

<210> 5436

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5436

uuauaagauu gguagcugug 20

<210> 5437

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5437

uauaagauug guagcugugu 20

<210> 5438

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5438

uuuugaaaaa agaaacagaa 20

<210> 5439

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5439

acaaagagaa cauugaaaca 20

<210> 5440

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5440

caaagagaac auugaaacau 20

<210> 5441

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5441

ccagaaugcc aacucauuuc 20

<210> 5442

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5442

cagaaugcca acucauuucu 20

<210> 5443

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5443

agaaugccaa cucauuucug 20

<210> 5444

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5444

uuuuuauacg auaccauaaa 20

<210> 5445

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5445

uauacgauac cauaaauggu 20

<210> 5446

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5446

augaucuuga uuacuaacug 20

<210> 5447

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5447

ugaucuugau uacuaacugu 20

<210> 5448

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5448

aauauuagag cuaguauacu 20

<210> 5449

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5449

gagcuaguau acuuggaguu 20

<210> 5450

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5450

uggaguuugg cuaguauuuc 20

<210> 5451

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5451

ggaguuuggc uaguauuucu 20

<210> 5452

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5452

gaguuuggcu aguauuucug 20

<210> 5453

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5453

aguuuggcua guauuucugg 20

<210> 5454

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5454

uuggcuagua uuucuggggg 20

<210> 5455

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5455

auuucugggg gagguagaag 20

<210> 5456

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5456

gccacgcuga cuaaaacaaa 20

<210> 5457

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5457

ucauaguacu ucuuugaaac 20

<210> 5458

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5458

aguacuucuu ugaaacaggu 20

<210> 5459

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5459

guacuucuuu gaaacagguc 20

<210> 5460

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5460

uacuucuuug aaacaggucg 20

<210> 5461

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5461

acuucuuuga aacaggucgg 20

<210> 5462

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5462

cuucuuugaa acaggucggg 20

<210> 5463

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5463

cuuugaaaca ggucgggggg 20

<210> 5464

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5464

uuuuaaucaa aguucuuuca 20

<210> 5465

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5465

aaguucuuuc auggaauugu 20

<210> 5466

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5466

cauggaauug uuggugcuuc 20

<210> 5467

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5467

aauucagugc uugucuuaac 20

<210> 5468

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5468

ucagugcuug ucuuaacugg 20

<210> 5469

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5469

uaacuggugg acuuauuuua 20

<210> 5470

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5470

augguauuau guuuauaaga 20

<210> 5471

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5471

uuuuuuauac uccuaaaaga 20

<210> 5472

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5472

cuaaaagaug gauacgauag 20

<210> 5473

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5473

uaaaagaugg auacgauaga 20

<210> 5474

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5474

aaaagaugga uacgauagag 20

<210> 5475

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5475

auggauacga uagaggggaa 20

<210> 5476

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5476

uggauacgau agaggggaaa 20

<210> 5477

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5477

ggauacgaua gaggggaaag 20

<210> 5478

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5478

gauacgauag aggggaaagg 20

<210> 5479

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5479

ggggguaagc uacaacuuuu 20

<210> 5480

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5480

agcuacaacu uuuagguugu 20

<210> 5481

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5481

uaaaaguaau gauuugccac 20

<210> 5482

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5482

uaugaaaaau gccauaaacu 20

<210> 5483

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5483

aaagcuaauu caucuuuuag 20

<210> 5484

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5484

agauguauag cuaagucugu 20

<210> 5485

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5485

aagucuguug gacaaacugu 20

<210> 5486

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5486

gugaauuuau gauauuuccu 20

<210> 5487

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5487

auauuuccua gguaauguua 20

<210> 5488

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5488

uagguaaugu uaagguuaua 20

<210> 5489

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5489

uuauauggaa auuucuuugc 20

<210> 5490

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5490

uguuauuuuc aauacauacg 20

<210> 5491

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5491

gaccuuucuc uucauuucaa 20

<210> 5492

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5492

uucauuucaa aggcauaacu 20

<210> 5493

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5493

uuucaaaggc auaacuugga 20

<210> 5494

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5494

uggauggucu guuuagcuca 20

<210> 5495

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5495

aaaaguuaug auuuuguauu 20

<210> 5496

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5496

aaaguuauga uuuuguauuu 20

<210> 5497

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5497

uuuguauuug ggcaaaguac 20

<210> 5498

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5498

cauuagaaca gcaauauaac 20

<210> 5499

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5499

agcuaaagca aaacuugcau 20

<210> 5500

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5500

cucagaacuc uacaucugag 20

<210> 5501

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5501

uuuauacucu ccuaguccac 20

<210> 5502

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5502

ucauauacua caucugaauu 20

<210> 5503

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5503

cauauacuac aucugaauua 20

<210> 5504

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5504

uuccaaagua ugcuauucca 20

<210> 5505

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5505

cauggaaaua cuguuuauuc 20

<210> 5506

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5506

auggaaauac uguuuauuca 20

<210> 5507

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5507

uccuguguuu cauuaugucc 20

<210> 5508

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5508

ucaucauauu aaagacuuug 20

<210> 5509

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5509

acagaacuuu auuuuuucuc 20

<210> 5510

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5510

aacuuuauuu uuucucaggc 20

<210> 5511

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5511

augauaagaa ucuguuucaa 20

<210> 5512

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5512

agaaucuguu ucaauggugu 20

<210> 5513

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5513

guuggguguac auguguguuc 20

<210> 5514

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5514

uguucaggua ccuacacauu 20

<210> 5515

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5515

acugcacuua uaaagagaca 20

<210> 5516

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5516

caucaagaag acaucauuuu 20

<210> 5517

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5517

aucaagaaga caucauuuua 20

<210> 5518

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5518

aagaagacau cauuuuaggg 20

<210> 5519

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5519

uaggguggac accauugccu 20

<210> 5520

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5520

cgcagaguug acucgaguga 20

<210> 5521

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5521

auuauuuaug uccacugucc 20

<210> 5522

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5522

uuauuuaugu ccacugucca 20

<210> 5523

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5523

uguccagggu acuugcuuua 20

<210> 5524

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5524

guccagggua cuugcuuuaa 20

<210> 5525

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5525

ucuugaagau gaagagucuu 20

<210> 5526

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5526

uccuagugau gugaucauau 20

<210> 5527

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5527

aauccagugu uucuuuucca 20

<210> 5528

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5528

uuccaaggac aguacugaua 20

<210> 5529

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5529

aucuccaucu auucauaguu 20

<210> 5530

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5530

ucauaguuug gcucagaagu 20

<210> 5531

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5531

uuuggcucag aaguuggaca 20

<210> 5532

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5532

uaucuacuuc uuccucaugu 20

<210> 5533

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5533

guuuacuuau guguaaaaug 20

<210> 5534

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5534

uacacccuuc aaaccgaaag 20

<210> 5535

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5535

aauuuuuaaa aauugagaug 20

<210> 5536

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5536

auuuuuaaaa auugagaugu 20

<210> 5537

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5537

uuuuuaaaaa uugagaugug 20

<210> 5538

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5538

uuaaaaauug agaugugggg 20

<210> 5539

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5539

ugacuguguc uauguccugu 20

<210> 5540

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5540

accauauuuu augcaacuuc 20

<210> 5541

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5541

aaaacaugcu auauaauuuu 20

<210> 5542

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5542

agaguaaucu ucaucaugua 20

<210> 5543

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5543

gaguaaucuu caucauguau 20

<210> 5544

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5544

guauuuuucu gaugaacaca 20

<210> 5545

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5545

uacucuuucu ucugauagac 20

<210> 5546

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5546

uuuauguuau gaaauaaugu 20

<210> 5547

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5547

uuucuuaaau ugauagcuca 20

<210> 5548

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5548

auagcucaug gaugugcagu 20

<210> 5549

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5549

uggaugugca guugguuuaa 20

<210> 5550

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5550

auugcuaguu guuccaaaau 20

<210> 5551

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5551

uaaaaaugac cagauuguua 20

<210> 5552

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5552

uugauuaaga cuagaucaau 20

<210> 5553

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5553

aaacuucucc aaaacauaga 20

<210> 5554

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5554

cauagauggc augccuuuug 20

<210> 5555

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5555

uggcaugccu uuugaggcaa 20

<210> 5556

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5556

augccuuuug aggcaauggu 20

<210> 5557

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5557

ugccuuuuga ggcaauggua 20

<210> 5558

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5558

ggaacaaaau auuuuugaga 20

<210> 5559

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5559

uuugagaagg agcagauuuu 20

<210> 5560

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5560

uugagaagga gcagauuuua 20

<210> 5561

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5561

gccaaaaugc uuguguuaca 20

<210> 5562

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5562

gcuuguguua caaggauucc 20

<210> 5563

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5563

gaguuuuuaa auaaaaugcu 20

<210> 5564

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5564

auuaauauug uagagucccc 20

<210> 5565

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5565

uuaauauugu agaguccccu 20

<210> 5566

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5566

uaauauugua gaguccccug 20

<210> 5567

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5567

ucuaccuuuu gauagcuuug 20

<210> 5568

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5568

cuaccuuuug auagcuuugu 20

<210> 5569

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5569

uaccuuuuga uagcuuugug 20

<210> 5570

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5570

guuuugccau ucuugauuuu 20

<210> 5571

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5571

uuuugccauu cuugauuuua 20

<210> 5572

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5572

ugcauugauu aagaucaucu 20

<210> 5573

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5573

cucauuauau aguauuuaau 20

<210> 5574

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5574

ucauuauaua guauuuaaua 20

<210> 5575

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5575

uuucuccuca uuagaauauc 20

<210> 5576

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5576

aauaucaggu ccaagaagac 20

<210> 5577

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5577

uauuuaucuc uuuuguucag 20

<210> 5578

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5578

uuuguucagu gguguguuac 20

<210> 5579

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5579

uauuauuaga acccauuugu 20

<210> 5580

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5580

cauuuguugg ccuuauguaa 20

<210> 5581

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5581

gccuuaugua augguucuau 20

<210> 5582

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5582

ccauuaaugu cuucuugacc 20

<210> 5583

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5583

auaauuuuua cagcaccuuu 20

<210> 5584

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5584

cccagcacaa acuuaaacac 20

<210> 5585

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5585

uaaacacugg cuccaacccu 20

<210> 5586

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5586

caacccuugg aguugaaagu 20

<210> 5587

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5587

aacccuugga guugaaagua 20

<210> 5588

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5588

acccuuggag uugaaaguag 20

<210> 5589

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5589

uaccgugagc accagugccu 20

<210> 5590

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5590

agcaccagug ccuaggagau 20

<210> 5591

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5591

gcaccagugc cuaggagauu 20

<210> 5592

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5592

cagugccuag gagauugggc 20

<210> 5593

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5593

uaggagauug ggcaggacug 20

<210> 5594

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5594

agauugggca ggacugagga 20

<210> 5595

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5595

aggacugagg aaggaugaaa 20

<210> 5596

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5596

ggaaggauga aaaggagcuc 20

<210> 5597

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5597

gaaggaugaa aaggagcuca 20

<210> 5598

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5598

cuuaagcacc ugaacaagac 20

<210> 5599

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5599

aagcaccuga acaagacugg 20

<210> 5600

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5600

ugaacaagac uggaggacuu 20

<210> 5601

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5601

gauguugcua uuuuucugcc 20

<210> 5602

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5602

uuuuucugcc uggcauugac 20

<210> 5603

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5603

gccuggcauu gacuggcuau 20

<210> 5604

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5604

gcuauuggac gcccucugug 20

<210> 5605

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5605

uuggacgccc ucugugaggc 20

<210> 5606

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5606

ugaggcaggc auccgaauac 20

<210> 5607

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5607

acuggcuuuc uugacauaua 20

<210> 5608

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5608

auauggagcg uucuuuagag 20

<210> 5609

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5609

guucuuuaga gaggccuaca 20

<210> 5610

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5610

uucuuuagag aggccuacaa 20

<210> 5611

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5611

ucacugcaca guacccugau 20

<210> 5612

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5612

accccacagu cucuuucugc 20

<210> 5613

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5613

ccccacaguc ucuuucugcu 20

<210> 5614

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5614

cccacagucu cuuucugcug 20

<210> 5615

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5615

cugcuggggc auccuugccc 20

<210> 5616

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5616

uaauugaaag uuucaagcau 20

<210> 5617

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5617

uccuagacag uguuccagua 20

<210> 5618

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5618

acaauuaucc auucuaauaa 20

<210> 5619

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5619

caauuaucca uucuaauaau 20

<210> 5620

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5620

uccuucagua cacacuaguu 20

<210> 5621

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5621

cacacuaguu uggugagacu 20

<210> 5622

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5622

guuuggugag acuuggagaa 20

<210> 5623

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5623

gugagacuug gagaaaggcc 20

<210> 5624

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5624

caaauucaaa aaacaauucc 20

<210> 5625

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5625

uuccaggauu aacagauaag 20

<210> 5626

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5626

ucauuuuacc aauaagaaac 20

<210> 5627

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5627

uuuaccaaua agaaacuggu 20

<210> 5628

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5628

aagaaacugg uugguuaacu 20

<210> 5629

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5629

agaaacuggu ugguuaacuu 20

<210> 5630

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5630

aaagcagauu uauacuaaac 20

<210> 5631

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5631

cagauuuaua cuaaacuggc 20

<210> 5632

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5632

aaucugccuc ucaucuucaa 20

<210> 5633

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5633

agauuuuaaa acuuuaaaca 20

<210> 5634

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5634

gauuuuaaaa cuuuaaacau 20

<210> 5635

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5635

uuuaaacaug ggaauuaaau 20

<210> 5636

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5636

gaauuaaaua ggcccuacug 20

<210> 5637

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5637

cuaugcacau gauuuagauu 20

<210> 5638

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5638

aauuaacacc uuuucagaaa 20

<210> 5639

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5639

uaacaccuuu ucagaaaugg 20

<210> 5640

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5640

aaauggagga acuuucucug 20

<210> 5641

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5641

auuauuauac uuuaaguuuu 20

<210> 5642

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5642

uuauuauacu uuaaguuuua 20

<210> 5643

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5643

acuuuaaguu uuaggguaca 20

<210> 5644

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5644

cuuuaaguuu uaggguacau 20

<210> 5645

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5645

gguacauggg cacaaugugc 20

<210> 5646

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5646

uauguauaca ugugccaugc 20

<210> 5647

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5647

cuaacucguc aucuagcauu 20

<210> 5648

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5648

caccuaugag ugagaauaug 20

<210> 5649

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 5649
gagugagaau augcgguguu 20
<210> 5650
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 5650
uuucauccau gucccuacaa 20
<210> 5651
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 5651
caugaacuca ucauuuuuua 20
<210> 5652
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 5652
uauggcugca uaguauucca 20
<210> 5653
<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5653

uuaauccagu cuaucauugu 20

<210> 5654

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5654

gucuaucauu guuggacauu 20

<210> 5655

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5655

ucuaucauug uuggacauua 20

<210> 5656

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5656

ucauuguugg acauuagggu 20

<210> 5657

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5657

cagcaugauu uauaguccuu 20

<210> 5658

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5658

agcaugauuu auaguccuuu 20

<210> 5659

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5659

uuuggguaua aacccaguaa 20

<210> 5660

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5660

uuggguauaa acccaguaau 20

<210> 5661

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5661

guauaaaccc aguaauggga 20

<210> 5662

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5662

aaugggaugg cucagucaaa 20

<210> 5663

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5663

uuucuaguuc uagaucccug 20

<210> 5664

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5664

cgccacacug acuuccacaa 20

<210> 5665

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5665

uuaaugaucg ccauucuaac 20

<210> 5666

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5666

ugugagauga uaucucauug 20

<210> 5667

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5667

uuugauuuuc auuucucuga 20

<210> 5668

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5668

auuucucuga uggccaguga 20

<210> 5669

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5669

gcauuuuuuc augugucuuu 20

<210> 5670

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5670

gugcuucgcc cacuuuuuga 20

<210> 5671

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5671

ugcuucgccc acuuuuugau 20

<210> 5672

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5672

uuugaguucu uuguagauuc 20

<210> 5673

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5673

uagcccuuug ucagaugagu 20

<210> 5674

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5674

gaaaauuuuc ugccauuuug 20

<210> 5675

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5675

aaaauuuucu gccauuuugu 20

<210> 5676

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5676

ggguugccug uucacucuga 20

<210> 5677

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5677

uagaucccau uugucaauuu 20

<210> 5678

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5678

gcuuuuguug ccauugcuuu 20

<210> 5679

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5679

gcccgugccu augucgugaa 20

<210> 5680

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5680

ugucgugaau gguguugccu 20

<210> 5681

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5681

uguugccuag guuuucuucu 20

<210> 5682

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5682

guugccuagg uuuucuucua 20

<210> 5683

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5683

guuuucuucu aggguuuuua 20

<210> 5684

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5684

ucuaggguuu uuaugguuuu 20

<210> 5685

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5685

cuugaauuga uuuuuguaua 20

<210> 5686

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5686

ugauuuuugu auaaggugua 20

<210> 5687

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5687

uuuuguauaa gguguaagga 20

<210> 5688

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5688

uuuguauaag guguaaggaa 20

<210> 5689

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5689

caguuucagc uuuccacaua 20

<210> 5690

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5690

cccagcacca uuuauuaaau 20

<210> 5691

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5691

ccagcaccau uuauuaaaua 20

<210> 5692

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5692

ccccauuucu uguuuuucuc 20

<210> 5693

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5693

aucagauagu uguagauaug 20

<210> 5694

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5694

gauauguggc cuuauuucug 20

<210> 5695

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5695

auauguggcc uuauuucuga 20

<210> 5696

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5696

auugaucuau aucucuguuu 20

<210> 5697

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5697

ucuguuuugg uaccagcacc 20

<210> 5698

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5698

ucuccauacu uaauccauau 20

<210> 5699

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5699

uauaggaaac auuauauucc 20

<210> 5700

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5700

uauauuccag gucuaacaug 20

<210> 5701

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5701

cuguugaaaa auauauguuu 20

<210> 5702

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5702

uuuaccucaa gagugagacu 20

<210> 5703

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5703

aauuuuaaag ucaaacgaaa 20

<210> 5704

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5704

auuuaaacua acauuuugcu 20

<210> 5705

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5705

uuuaaacuaa cauuuugcuc 20

<210> 5706

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5706

gauuuuagaa cacuauacag 20

<210> 5707

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5707

auuuuagaac acuauacaga 20

<210> 5708

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5708

aagcuauguc ccauguugau 20

<210> 5709

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5709

ggaagaaucc aaaauaguuu 20

<210> 5710

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5710

gagaauaaug ccaucuaugc 20

<210> 5711

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5711

aauaaugcca ucuaugcagg 20

<210> 5712

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5712

ugccaucuau gcaggaggug 20

<210> 5713

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5713

acacucugaa uuacuaauag 20

<210> 5714

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5714

auagagguga agccugucag 20

<210> 5715

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5715

aucugaaugu auaaauaaac 20

<210> 5716

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5716

uaaauaaaca ggauucauga 20

<210> 5717

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5717

uuauauauac uuguaguauu 20

<210> 5718

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5718

gacaugcaaa acuuauuuua 20

<210> 5719

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5719

uaauuuacua ccuuauagua 20

<210> 5720

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5720

agcauaucua cagcuuuaug 20

<210> 5721

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5721

gaguaauccg aagagucaaa 20

<210> 5722

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5722

auccgaagag ucaaauggua 20

<210> 5723

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5723

uuacaguccu aaaugcauau 20

<210> 5724

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5724

gcaucauagc aucuucaaag 20

<210> 5725

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5725

gaggccuguc auaauuauga 20

<210> 5726

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5726

auaauaaauu auuuucagag 20

<210> 5727

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5727

auaaauuauu uucagagagg 20

<210> 5728

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5728

uaaauuauuu ucagagaggc 20

<210> 5729

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5729

auuuucagag aggcgggaga 20

<210> 5730

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5730

gggagaagga acaaaaucaa 20

<210> 5731

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5731

aaaucaaagg aaaacugcug 20

<210> 5732

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5732

gcuguggcua aaaccuguuu 20

<210> 5733

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5733

cuaaaaccug uuuuggucuu 20

<210> 5734

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5734

aauguuagcu aguagucaaa 20

<210> 5735

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5735

gccucugaca uagaagauaa 20

<210> 5736

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5736

uagcuuauga aaauuuauuc 20

<210> 5737

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5737

agcuuaugaa aauuuauucu 20

<210> 5738

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5738

gcuuaugaaa auuuauucug 20

<210> 5739

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5739

cauuagcuga aauuauugag 20

<210> 5740

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5740

ucuauuuaug uuaaauugcc 20

<210> 5741

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5741

uuuagaauuu cugaaaaaaa 20

<210> 5742

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5742

agaauuucug aaaaaaaugg 20

<210> 5743

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5743

guaaauagaa auauucuuuu 20

<210> 5744

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5744

aaauauucuu uuugguuccu 20

<210> 5745

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5745

uacaaagaac auuagauuau 20

<210> 5746

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5746

cauuagauua uuggaauaaa 20

<210> 5747

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5747

gacauacaua auaugacuag 20

<210> 5748

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5748

acauacauaa uaugacuagu 20

<210> 5749

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5749

auuuaauuag ucugucauuu 20

<210> 5750

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5750

aauucacuuu guugccuuuu 20

<210> 5751

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5751

aacaugccau guauuuuccu 20

<210> 5752

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5752

ccauguauuu uccuagguua 20

<210> 5753

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5753

cauguauuuu ccuagguuaa 20

<210> 5754

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5754

cgcucuauga guuuuuuaug 20

<210> 5755

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5755

acugaugcac auuucuccuu 20

<210> 5756

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5756

cacauuucuc cuuaggucac 20

<210> 5757

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5757

uccucccuca gcaauguugu 20

<210> 5758

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5758

aguguuuuuc ucucauacua 20

<210> 5759

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5759

uaaauuuuac aagagugacu 20

<210> 5760

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5760

aaauuuuaca agagugacuu 20

<210> 5761

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5761

uuuuacaaga gugacuuggg 20

<210> 5762

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5762

gcugauaugc ccacauugac 20

<210> 5763

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5763

cugauaugcc cacauugaca 20

<210> 5764

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5764

uccccucucc uguauuccca 20

<210> 5765

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5765

ccucaacaua accacaguuc 20

<210> 5766

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5766

cucaacauaa ccacaguuca 20

<210> 5767

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5767

accacaguuc agggcaguag 20

<210> 5768

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5768

uuuguguuag cuccaugcca 20

<210> 5769

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5769

cauggcaacu gcacugagug 20

<210> 5770

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5770

aggauucaac ucagugcagc 20

<210> 5771

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5771

auucucugag ugacauuauc 20

<210> 5772

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5772

uucucugagu gacauuauca 20

<210> 5773

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5773

ucucugagug acauuaucag 20

<210> 5774

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5774

ccagcauugc aaagauaauc 20

<210> 5775

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5775

cagcauugca aagauaaucu 20

<210> 5776

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5776

auugcaaaga uaaucuggga 20

<210> 5777

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5777

gcaaagauaa ucugggaagg 20

<210> 5778

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5778

aucugggaag guggcaaaga 20

<210> 5779

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5779

ucugggaagg uggcaaagaa 20

<210> 5780

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5780

aagggaucag aauaacucug 20

<210> 5781

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5781

cacauaaaga aaugauuugu 20

<210> 5782

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5782

aaaaaaaaag cuuaaauugu 20

<210> 5783

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5783

gcacuugucu uaguauugug 20

<210> 5784

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5784

cuugucuuag uauugugugg 20

<210> 5785

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5785

uugucuuagu auuguguggu 20

<210> 5786

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5786

agagagcugc cagagugcuu 20

<210> 5787

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5787

gugcuuaggc cuagucccug 20

<210> 5788

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5788

ugcuuaggcc uagucccugu 20

<210> 5789

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5789

cccuguggga gccucuguuu 20

<210> 5790

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5790

ucuguuuugg ugcuucacca 20

<210> 5791

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5791

cuguuuuggu gcuucaccau 20

<210> 5792

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5792

acaucuuuaa aaugagaaaa 20

<210> 5793

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5793

ugaaauguuu auacauuguu 20

<210> 5794

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5794

aauuucuuag ccgugugaua 20

<210> 5795

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5795

cuuagccgug ugauaugguu 20

<210> 5796

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5796

gugugauaug guuugguugu 20

<210> 5797

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5797

ugaaauauaa uccccagugu 20

<210> 5798

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5798

aauauaaucc ccaguguugg 20

<210> 5799

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5799

auaaucccca guguuggagg 20

<210> 5800

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5800

uaaucccag uguuggaggu 20

<210> 5801

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5801

aaucccagu guuggaggug 20

<210> 5802

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5802

aucccagug uuggaggugg 20

<210> 5803

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5803

caguguugga ggugggggcc 20

<210> 5804

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5804

uguuggaggu gggggccugg 20

<210> 5805

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5805

guuggaggug ggggccuggu 20

<210> 5806

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5806

ggggccuggu gggaaguguu 20

<210> 5807

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5807

gugggaagug uuuggauuau 20

<210> 5808

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5808

ugggaagugu uuggauuauu 20

<210> 5809

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5809

gggaaguguu uggauuauug 20

<210> 5810

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5810

uuauuggggc agaucccuca 20

<210> 5811

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5811

ggggcagauc ccucauggca 20

<210> 5812

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5812

uagugaguuc ucaagagauc 20

<210> 5813

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5813

guucucaaga gaucugguua 20

<210> 5814

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5814

uucucaagag aucugguuaa 20

<210> 5815

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5815

gagaucuggu uaagggugug 20

<210> 5816

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5816

ccaugauuau aaguuuugua 20

<210> 5817

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5817

agccuaacau accuuucaaa 20

<210> 5818

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5818

gaucucuuug uccagaauuc 20

<210> 5819

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5819

auaaagaugc caaaauaaua 20

<210> 5820

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5820

uauggcaugu auuugaucuc 20

<210> 5821

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5821

auggcaugua uuugaucuca 20

<210> 5822

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5822

ggaauuuuca uuuuuucaaa 20

<210> 5823

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5823

auuuucauuu uuucaaaagg 20

<210> 5824

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5824

aauauaauuu uuuaauauuu 20

<210> 5825

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5825

gagcacauug ugaaacuuuc 20

<210> 5826

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5826

ucaggaauug caugagcugu 20

<210> 5827

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5827

acccauaaga gcaucuccug 20

<210> 5828

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5828

gacaucauga aaaucauccc 20

<210> 5829

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5829

acaucaugaa aaucaucccu 20

<210> 5830

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5830

gguaaacaau uagucacucc 20

<210> 5831

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5831

gucacuccag guuuucccaa 20

<210> 5832

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5832

caguuuaaca accccaaaaa 20

<210> 5833

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5833

aaaaaggccu uaauuuugau 20

<210> 5834

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5834

ugauuggcca gcauccucuu 20

<210> 5835

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5835

aauaagaauu guuuccaucu 20

<210> 5836

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5836

auaagaauug uuuccaucua 20

<210> 5837

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5837

aucuagggaa ugauuuuuau 20

<210> 5838

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5838

uuuauaggua gaaucuuauu 20

<210> 5839

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5839

agguagaauc uuauuuggca 20

<210> 5840

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5840

uguguagacc uucaauagca 20

<210> 5841

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5841

cauauuaauu uuguguucuc 20

<210> 5842

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5842

cugguguaag aaaaaauaga 20

<210> 5843

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5843

cucuacuuuc acugaauagc 20

<210> 5844

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5844

cugaauagca ggugaauagc 20

<210> 5845

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5845

cuacaaugag caaaaugcau 20

<210> 5846

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5846

uugaaagagu acugugcaag 20

<210> 5847

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5847

ugaaagagua cugugcaagu 20

<210> 5848

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5848

guacugugca agugggguac 20

<210> 5849

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5849

uuacuggauc auaauauucc 20

<210> 5850

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5850

uacuggauca uaauauucca 20

<210> 5851

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5851

gcauuuuucu ccuucuaaaa 20

<210> 5852

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5852

cauuaaacuu uucacacaaa 20

<210> 5853

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5853

ucacacaaau gguuguauaa 20

<210> 5854

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5854

uucuguauaa uguuuaaaaa 20

<210> 5855

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5855

guagcuauua uuauacucaa 20

<210> 5856

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5856

aaagaauguc caaaauuaug 20

<210> 5857

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5857

auguccaaaa uuauguggaa 20

<210> 5858

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5858

ugauugcucu guauaugaau 20

<210> 5859

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5859

aaaagaaaag ugccuuuuuu 20

<210> 5860

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5860

ugccuuuuuu ugguaguauc 20

<210> 5861

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5861

uuuuuuggua guaucuggac 20

<210> 5862

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5862

guaauugacu uucuuucugc 20

<210> 5863

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5863

aagugauagu guccugauuu 20

<210> 5864

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5864

aaaccuaaag uuucuuuauu 20

<210> 5865

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5865

gaaacauaau guaagccaca 20

<210> 5866

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5866

auagauacca caucucaauu 20

<210> 5867

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5867

uuuggacuag acacauuuua 20

<210> 5868

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5868

uuggacuaga cacauuuuaa 20

<210> 5869

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5869

uauaugugac uagucacugu 20

<210> 5870

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5870

cuagaccauc ucuuaaugua 20

<210> 5871

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5871

accaucucuu aauguaugga 20

<210> 5872

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5872

cagagucucg cucuguugcc 20

<210> 5873

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5873

gucucgcucu guugccaggc 20

<210> 5874

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5874

guugccaggc uggagugcag 20

<210> 5875

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5875

ggagugcagu ggcgcgaucu 20

<210> 5876

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5876

ucacugcaac cuccgccucc 20

<210> 5877

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5877

cacugcaacc uccgccuccu 20

<210> 5878

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5878

gccucagccu cccaaguaac 20

<210> 5879

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5879

ccucagccuc ccaaguaacu 20

<210> 5880

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5880

ucccaaguaa cugggacuac 20

<210> 5881

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5881

acuuuuugua uuuuuaguag 20

<210> 5882

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5882

uuuuguauuu uuaguagugg 20

<210> 5883

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5883

guggcggugu uugaccacgu 20

<210> 5884

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5884

uuugaccacg uuggccaaga 20

<210> 5885

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5885

gccucagccu cccaaagugc 20

<210> 5886

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5886

ccucagccuc ccaaagugcu 20

<210> 5887

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5887

ucccaaagug cugggacuac 20

<210> 5888

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5888

caggcgugag ccaccgugcc 20

<210> 5889

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5889

uauuaaguaa uacacaugcu 20

<210> 5890

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5890

guuauuuaaa aaaaaaaaaa 20

<210> 5891

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5891

agcugcccca uuccuuuucc 20

<210> 5892

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5892

ugccccauuc cuuuuccugg 20

<210> 5893

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5893

uuccuggagg caaauuauua 20

<210> 5894

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5894

gauuuuuuuu uauuuuacaa 20

<210> 5895

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5895

uuuuuauuuu acaaagguau 20

<210> 5896

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5896

ccuuuauucc auuuaauuac 20

<210> 5897

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5897

cuuuauucca uuuaauuacu 20

<210> 5898

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5898

uacuaauuuu aauagcuaca 20

<210> 5899

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5899

cuacauggua uuauauugug 20

<210> 5900

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5900

aacauaaccc uuauugaugu 20

<210> 5901

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5901

agugucucac ucugucaccc 20

<210> 5902

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5902

ucucacucug ucacccaggc 20

<210> 5903

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5903

ucacugcagu guccaccucc 20

<210> 5904

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5904

cacugcagug uccaccuccu 20

<210> 5905

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5905

aguguccacc uccuggguuc 20

<210> 5906

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5906

uccucagccu cccaaguaac 20

<210> 5907

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5907

ccucagccuc ccaaguaacu 20

<210> 5908

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5908

ucccaaguaa cugggauuac 20

<210> 5909

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5909

gcuaauuuuu guaucuuuuu 20

<210> 5910

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5910

uuguaucuuu uuaggagaga 20

<210> 5911

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5911

uguaucuuuu uaggagagac 20

<210> 5912

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5912

gagacgggau uucaccaugu 20

<210> 5913

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5913

gggauuucac cauguuggcc 20

<210> 5914

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5914

uuucaccaug uuggccaggu 20

<210> 5915

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5915

ccagguuggu cuagaacucc 20

<210> 5916

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5916

ggucuagaac uccuggccuc 20

<210> 5917

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5917

ccuggccuca ggugauccac 20

<210> 5918

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5918

gccuuagcuu cccaaagugc 20

<210> 5919

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5919

ccuuagcuuc ccaaagugcu 20

<210> 5920

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5920

ucccaaagug cugggauuau 20

<210> 5921

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5921

cugucagaua aauucuuaaa 20

<210> 5922

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5922

ugucagauaa auucuuaaaa 20

<210> 5923

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5923

auaaauucuu aaaaggguca 20

<210> 5924

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5924

gucauccuac augauauuug 20

<210> 5925

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5925

gcuuacugau cuucacuaau 20

<210> 5926

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5926

cuuguccauu uuuuaguaug 20

<210> 5927

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5927

gugguuauuc auuuauuugu 20

<210> 5928

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5928

cucuuuuuac auguuuauuu 20

<210> 5929

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5929

cucagauugu uuuuaacuuu 20

<210> 5930

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5930

ucagauuguu uuuaacuuuu 20

<210> 5931

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5931

cagauuguuu uuaacuuuug 20

<210> 5932

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5932

agauuguuuu uaacuuuugg 20

<210> 5933

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5933

gauuguuuuu aacuuuuggg 20

<210> 5934

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5934

auuguuuuua acuuuugggg 20

<210> 5935

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5935

agaauuuauc uuaaagugua 20

<210> 5936

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5936

gaauuuaucu uaaaguguaa 20

<210> 5937

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5937

ucccacuuua ucauuuuuuc 20

<210> 5938

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5938

uaucuuguag cauauuucug 20

<210> 5939

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5939

uguagcauau uucugugguu 20

<210> 5940

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5940

guagcauauu ucugugguuu 20

<210> 5941

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5941

cuuuuaaaua ucuuuuaauu 20

<210> 5942

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5942

uaucuuuuaa uuuggcuacu 20

<210> 5943

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5943

auucuuuuuc agaauauucc 20

<210> 5944

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5944

uuauuuuucc aaaugaacuu 20

<210> 5945

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5945

uuuuaaaguu auauuaaaau 20

<210> 5946

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5946

auuccaguaa aacuucugac 20

<210> 5947

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5947

guugaugcuc uuauaaauca 20

<210> 5948

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5948

cauuuuuuac uugauucucu 20

<210> 5949

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5949

aaauguaaug agaaagacug 20

<210> 5950

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5950

aauguaauga gaaagacugu 20

<210> 5951

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5951

aaagcagaca ccuuauacaa 20

<210> 5952

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5952

uuuuuuagug ccauuucuuc 20

<210> 5953

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5953

cuucuggcuu ucucuauuau 20

<210> 5954

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5954

uucuggcuuu cucuauuauu 20

<210> 5955

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5955

aaugaaugca aucagauuca 20

<210> 5956

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5956

augaaugcaa ucagauucaa 20

<210> 5957

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5957

agauucaagg guacaagugc 20

<210> 5958

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5958

gguacaagug cagguuauau 20

<210> 5959

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5959

uauaggugaa uugcaugccu 20

<210> 5960

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5960

auaggugaau ugcaugccuu 20

<210> 5961

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5961

uaggugaauu gcaugccuug 20

<210> 5962

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5962

aggugaauug caugccuugg 20

<210> 5963

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5963

aauugcaugc cuuggggguu 20

<210> 5964

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5964

uacagacuau uuugucaccc 20

<210> 5965

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5965

uaauaagcgu aguacuuaau 20

<210> 5966

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5966

cugccacuua agagaacaug 20

<210> 5967

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5967

guuccuuugu uaguuuguuu 20

<210> 5968

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5968

uguuaguuug uuuaggauaa 20

<210> 5969

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5969

cacgauuuug uguuucuuua 20

<210> 5970

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5970

uauggcugug uaguauucca 20

<210> 5971

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5971

uuuauccagu cuacuacuua 20

<210> 5972

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5972

ucuacuacuu acggacauuu 20

<210> 5973

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5973

acgugugcaa uaugccuuua 20

<210> 5974

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5974

uagaaugauu uauaucccuu 20

<210> 5975

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5975

agaaugauuu auaucccuuu 20

<210> 5976

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5976

uuggguaaua ugccgaauaa 20

<210> 5977

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5977

uggguaauau gccgaauaau 20

<210> 5978

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5978

ugccgaauaa ugggauugcu 20

<210> 5979

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5979

aaugggauug cucggucaga 20

<210> 5980

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5980

uuacauuccc acaagcaaua 20

<210> 5981

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5981

uacauuccca caagcaauaa 20

<210> 5982

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 5982

acauucccac aagcaauaag 20

<210> 5983

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5983

aaguguuccc uuuucucugc 20

<210> 5984

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5984

uucuuuuaga gagucaaaga 20

<210> 5985

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5985

agagucaaag auggaauccu 20

<210> 5986

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5986

gagucaaaga uggaauccua 20

<210> 5987

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5987

ccuagggaag augauaucug 20

<210> 5988

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5988

gggaagauga uaucugaggc 20

<210> 5989

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5989

ugaggcaggu uuagagucau 20

<210> 5990

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5990

gaggcagguu uagagucauu 20

<210> 5991

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5991

uuagagucau ugggcaaaua 20

<210> 5992

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5992

uagagucauu gggcaaauaa 20

<210> 5993

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5993

agagucauug ggcaaauaag 20

<210> 5994

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5994

ggcaaauaag gggauuaaga 20

<210> 5995

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5995

ggggauuaag aaggcauucu 20

<210> 5996

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5996

cuaggcagac agaaaaccaa 20

<210> 5997

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5997

cugaaacagc uuacuauguu 20

<210> 5998

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5998

uuauaagcug uuguuauugu 20

<210> 5999

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 5999

uauaaacugu aagagagagu 20

<210> 6000

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6000

aaacuguaag agagaguagg 20

<210> 6001

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6001

cagaaaaaac agccuguaug 20

<210> 6002

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6002

agaaaaaaca gccuguaugc 20

<210> 6003

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6003

gaaaaaacag ccuguaugcg 20

<210> 6004

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6004

aaaaaacagc cuguaugcgg 20

<210> 6005

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6005

aaaaacagcc uguaugcggg 20

<210> 6006

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6006

acagaaauuc ucaaaagauu 20

<210> 6007

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6007

cagaaauucu caaaagauuu 20

<210> 6008

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6008

aaacauagaa ucaccuagaa 20

<210> 6009

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6009

aacauagaau caccuagaaa 20

<210> 6010

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6010

aucaccccua uucugucacc 20

<210> 6011

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6011

uggaauauug auaacacuga 20

<210> 6012

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6012

ggaauauuga uaacacugaa 20

<210> 6013

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6013

gggagugugc cuuaucucuc 20

<210> 6014

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6014

ccuuaucucu cagguguauu 20

<210> 6015

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6015

aaauaguuug agaaccaugc 20

<210> 6016

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6016

aaucuuccuu uugauaacaa 20

<210> 6017

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6017

aucuuccuuu ugauaacaaa 20

<210> 6018

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6018

gauaacaaag ggaaccuuaa 20

<210> 6019

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6019

auaacaaagg gaaccuuaaa 20

<210> 6020

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6020

caaagggaac cuuaaagggc 20

<210> 6021

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6021

agggaaccuu aaagggcugg 20

<210> 6022

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6022

gggaaccuua aagggcugga 20

<210> 6023

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6023

ggaaccuuaa agggcuggag 20

<210> 6024

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6024

ccuuaaaggg cuggagggga 20

<210> 6025

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6025

cuuaaagggc uggaggggaa 20

<210> 6026

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6026

ggcuggaggg gaagggcaga 20

<210> 6027

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6027

gcuggagggg aagggcagac 20

<210> 6028

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6028

cuggagggga agggcagacg 20

<210> 6029

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6029

ggggaagggc agacggggcu 20

<210> 6030

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6030

gggaagggca gacggggcua 20

<210> 6031

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6031

ggaagggcag acggggcuag 20

<210> 6032

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6032

agggcagacg gggcuagggg 20

<210> 6033

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6033

cccuuuuaaa aagcuacugc 20

<210> 6034

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6034

uuuuaaaaag cuacugcagg 20

<210> 6035

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6035

uuuaaaaagc uacugcaggu 20

<210> 6036

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6036

uuaaaaagcu acugcaggug 20

<210> 6037

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6037

aagcuacugc agguggggug 20

<210> 6038

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6038

cuacugcagg uggggugcgg 20

<210> 6039

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6039

caccuguaau cccagcacuu 20

<210> 6040

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6040

accuguaauc ccagcacuuu 20

<210> 6041

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6041

uguaauccca gcacuuuggg 20

<210> 6042

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6042

cccagcacuu ugggaggcca 20

<210> 6043

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6043

gcacuuuggg aggccaaggc 20

<210> 6044

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6044

caaggcaggc agaucaccug 20

<210> 6045

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6045

caggcagauc accugagguc 20

<210> 6046

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6046

ucaggaguuc aagaccagcc 20

<210> 6047

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6047

uaaaaauaca aaaauuagcu 20

<210> 6048

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6048

auacaaaaau uagcuaggca 20

<210> 6049

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6049

aauuagcuag gcaugguagc 20

<210> 6050

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6050

caccuguaau cucagcuacu 20

<210> 6051

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6051

accuguaauc ucagcuacuu 20

<210> 6052

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6052

uguaaucuca gcuacuuggg 20

<210> 6053

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6053

cucagcuacu ugggaggcug 20

<210> 6054

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6054

gcuacuuggg aggcugaggc 20

<210> 6055

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6055

gcaggagaau ugcuugaacc 20

<210> 6056

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6056

caggagaauu gcuugaaccu 20

<210> 6057

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6057

gagaauugcu ugaaccuggg 20

<210> 6058

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6058

ugcuugaacc ugggaggcag 20

<210> 6059

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6059

ugugccgcug cacuccagcc 20

<210> 6060

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6060

gugccgcugc acuccagccu 20

<210> 6061

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6061

aaaagcuacu gcaguagauc 20

<210> 6062

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6062

agcuacugca guagaucagg 20

<210> 6063

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6063

uacugcagua gaucaggagg 20

<210> 6064

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6064

agaagaucug agcuaugaag 20

<210> 6065

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6065

guggcaguca agaugauuaa 20

<210> 6066

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6066

agaugauuaa aggaauauau 20

<210> 6067

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6067

auagaacuua gcaagugauu 20

<210> 6068

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6068

ugaagugcua gagaaaauaa 20

<210> 6069

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6069

gaagugcuag agaaaauaaa 20

<210> 6070

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6070

aagugcuaga gaaaauaaag 20

<210> 6071

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6071

uucaauuguu uuuagcauuu 20

<210> 6072

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6072

auuuuggcaa aaaauuauuu 20

<210> 6073

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6073

uaugaacuuc ccacauuagc 20

<210> 6074

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6074

aauaucaguu ugcuaugucu 20

<210> 6075

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6075

agagagauua ccauuacauu 20

<210> 6076

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6076

guaacuugaa guugaaguuu 20

<210> 6077

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6077

gguaacuuga aguugaaguu 20

<210> 6078

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6078

aaaguauuug agagggugca 20

<210> 6079

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6079

aaaaguauuu gagagggugc 20

<210> 6080

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6080

auaaagaaaa guauuugaga 20

<210> 6081

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6081

aauaaagaaa aguauuugag 20

<210> 6082

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6082

gcgauaaaua cucuaacaac 20

<210> 6083

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6083

cuacaaguga agcaaaaugg 20

<210> 6084

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6084

uggcuacaag ugaagcaaaa 20

<210> 6085

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6085

uuaacaagau ugagacgaag 20

<210> 6086

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6086

aaccacaaau accauuuauu 20

<210> 6087

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6087

acugacuagc caggugcagg 20

<210> 6088

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6088

aagacugacu agccaggugc 20

<210> 6089

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6089

ugucacaaga cugacuagcc 20

<210> 6090

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6090

uuaguucucu gcuaguucua 20

<210> 6091

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6091

guccucaaag ucucgucgga 20

<210> 6092

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6092

gguccucaaa gucucgucgg 20

<210> 6093

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6093

guccuacuac cgaacuuggg 20

<210> 6094

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6094

uucuccgauu ccguccuacu 20

<210> 6095

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6095

cgaggaauuc uccgauuccg 20

<210> 6096

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6096

gggucgagga auucuccgau 20

<210> 6097

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6097

acauuagggu cgaggaauuc 20

<210> 6098

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6098

aucauaugaa gacccggacc 20

<210> 6099

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6099

aaucauauga agacccggac 20

<210> 6100

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6100

aaaucauaug aagacccgga 20

<210> 6101

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6101

aaaaucauau gaagacccgg 20

<210> 6102

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6102

uucagaaaau cauaugaaga 20

<210> 6103

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6103

uuucagaaaa ucauaugaag 20

<210> 6104

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6104

uugggacacu cagcagguca 20

<210> 6105

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6105

cuuagguugg gacacucagc 20

<210> 6106

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6106

ggucugacaa cccuuagguu 20

<210> 6107

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6107

uggucugaca acccuuaggu 20

<210> 6108

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6108

aaaauggucu gacaacccuu 20

<210> 6109

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6109

uacaugcaua uaugagaaaa 20

<210> 6110

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6110

uuaacugucu uauauaguuc 20

<210> 6111

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6111

aagcugaauu accuacuaaa 20

<210> 6112

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6112

ggcagagauu agagcuauac 20

<210> 6113

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6113

auccucaggu gucugcagua 20

<210> 6114

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6114

gaguggauac uuauauccuc 20

<210> 6115

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6115

agaaguauca aguggcagag 20

<210> 6116

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6116

agucucugag aaguaucaag 20

<210> 6117

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6117

caacugagga cacacuggaa 20

<210> 6118

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6118

gaguucaacu gaggacacac 20

<210> 6119

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6119

gaaucauggg aguucaacug 20

<210> 6120

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6120

uggcaacauc caggaaucau 20

<210> 6121

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6121

auggcaacau ccaggaauca 20

<210> 6122

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6122

ucuugaaaau ggcaacaucc 20

<210> 6123

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6123

cuugcccugu gucuugaaaa 20

<210> 6124

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6124

uuaaaauucc caagguagag 20

<210> 6125

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6125

agagugacuu aaaauuccca 20

<210> 6126

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6126

uaaaaauauu aacaugcaag 20

<210> 6127

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6127

cuaaaaauau uaacaugcaa 20

<210> 6128

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6128

ucuaaaaaua uuaacaugca 20

<210> 6129

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6129

uccagcauga gaggggaaag 20

<210> 6130

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6130

aagauuuucc agcaugagag 20

<210> 6131

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6131

uaagauuuuc cagcaugaga 20

<210> 6132

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6132

cuaagauuuu ccagcaugag 20

<210> 6133

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6133

agcaaucauc aagggaggag 20

<210> 6134

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6134

aagcaaucau caagggagga 20

<210> 6135

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6135

aaagcaauca ucaagggagg 20

<210> 6136

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6136

gguaaagcaa ucaucaaggg 20

<210> 6137

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6137

ugagguaaag caaucaucaa 20

<210> 6138

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6138

gugagguaaa gcaaucauca 20

<210> 6139

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6139

gucacaguuc ucacagagug 20

<210> 6140

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6140

auguuaugac uucauuaagg 20

<210> 6141

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6141

cuaauguuau gacuucauua 20

<210> 6142

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6142

cugcacuuua uuccuuaccc 20

<210> 6143

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6143

uguaaaaccu uuucccucaa 20

<210> 6144

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6144

agauuuuuga ggagauauga 20

<210> 6145

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6145

aagauuuuug aggagauaug 20

<210> 6146

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6146

aaugcaaaac aagauuuuug 20

<210> 6147

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6147

ugcuauugaa aauaugucaa 20

<210> 6148

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6148

uugcuauuga aaauauguca 20

<210> 6149

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6149

uacuacuaaa aauaaacucu 20

<210> 6150

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6150

uaaauuucgu cccgaauguc 20

<210> 6151

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6151

gaagaaacgg uaaauuucgu 20

<210> 6152

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6152

agaagaaacg guaaauuucg 20

<210> 6153

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6153

gauauacaac ccguuacaug 20

<210> 6154

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6154

aacucuugaa ugauauacaa 20

<210> 6155

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6155

uaacucuuga augauauaca 20

<210> 6156

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6156

aaaagcaaca uuaauaaaag 20

<210> 6157

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6157

uucucacgga ccauaaaccg 20

<210> 6158

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6158

gaucuucuca cggaccauaa 20

<210> 6159

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6159

gaucaaggau cuucucacgg 20

<210> 6160

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6160

uaccuaagau ucgaguuguu 20

<210> 6161

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6161

uuaccuaaga uucgaguugu 20

<210> 6162

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6162

cacagacaga gaaugagauu 20

<210> 6163

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6163

aaaauuuuga aucgugaaga 20

<210> 6164

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6164

uuaaggaagu cuauugaagu 20

<210> 6165

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6165

uuuuagauga gguccagaaa 20

<210> 6166

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6166

auaaaaccuu uuagaugagg 20

<210> 6167

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6167

cuccucuguu auaguccaga 20

<210> 6168

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6168

cuuccugucc uucaggaucc 20

<210> 6169

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6169

cccaauucuu ccuguccuuc 20

<210> 6170

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6170

ccccuccacu ucucuccacu 20

<210> 6171

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6171

uccccuccac uucucuccac 20

<210> 6172

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6172

cuggcccauu ccugcccuaa 20

<210> 6173

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6173

cuucccacuu gcccucugcc 20

<210> 6174

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6174

gccaacauga acuuuauaca 20

<210> 6175

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6175

cuuuaggauu uuacuaaauu 20

<210> 6176

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6176

auaaucuuua gcuugacuuu 20

<210> 6177

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6177

aauuauuccc caauauuuuc 20

<210> 6178

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6178

uguacuaugu uaguauuaca 20

<210> 6179

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6179

uauuauaaaa auacaaaauu 20

<210> 6180

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6180

aaccugaucg acuacagauu 20

<210> 6181

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6181

gaagguguuu uacuugauua 20

<210> 6182

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6182

auuucaguac auuguagaga 20

<210> 6183

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6183

uauuucagua cauuguagag 20

<210> 6184

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6184

aaucuaugau cgaucuccgu 20

<210> 6185

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6185

gguucaaucu augaucgauc 20

<210> 6186

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6186

gagucucagu auccucugga 20

<210> 6187

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6187

agagucucag uauccucugg 20

<210> 6188

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6188

gcaggaggag agucucagua 20

<210> 6189

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6189

auuauuuuuu uauuagcagg 20

<210> 6190

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6190

uuuauuauuu uuuuauuagc 20

<210> 6191

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6191

ggcuacaaga gagugcuaac 20

<210> 6192

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6192

guguauguua auuagaaaaa 20

<210> 6193

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6193

uagaucuguu ucaugagaaa 20

<210> 6194

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6194

uuagaucugu uucaugagaa 20

<210> 6195

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6195

cuucaacaau gacuaaaggu 20

<210> 6196

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6196

acuucaacaa ugacuaaagg 20

<210> 6197

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6197

gaaacuucaa caaugacuaa 20

<210> 6198

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6198

aaaagauaac auuguaaauc 20

<210> 6199

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6199

cuguagggug augguuuuuu 20

<210> 6200

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6200

ccuguagggu gaugguuuuu 20

<210> 6201

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6201

auuuauuucc uguaggguga 20

<210> 6202

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6202

agugugauuu auuuccugua 20

<210> 6203

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6203

gagugugauu uauuuccugu 20

<210> 6204

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6204

gagaaaucag uagccagauc 20

<210> 6205

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6205

aagucuuaaa gucuaaguau 20

<210> 6206

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6206

guucauaaga augaccugua 20

<210> 6207

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6207

gcuugcuaga acaaugacua 20

<210> 6208

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6208

acucaaagaa uaaacugcuc 20

<210> 6209

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6209

gcacuguauu augaucucua 20

<210> 6210

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6210

uacaugucug cucacuugcu 20

<210> 6211

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6211

auaccaugug gcauguguaa 20

<210> 6212

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6212

augacuugua ucauaccaug 20

<210> 6213

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6213

caagacacca uguauaagag 20

<210> 6214

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6214

gagacuacug auaccacucu 20

<210> 6215

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6215

agagacuacu gauaccacuc 20

<210> 6216

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6216

gauguuuaau ucagucucuu 20

<210> 6217

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6217

agauguuuaa uucagucucu 20

<210> 6218

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6218

cagucuauuu acgguguucu 20

<210> 6219

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6219

acacuuaaau cccuaacggu 20

<210> 6220

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6220

augucgauaa acacuuaaau 20

<210> 6221

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6221

uaugucgaua aacacuuaaa 20

<210> 6222

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6222

aucaaaggac acaucauaug 20

<210> 6223

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6223

uuuacuuguu cuaaaaucaa 20

<210> 6224

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6224

aucacuuuua cugaaaguau 20

<210> 6225

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6225

acuauaaagu ggaaaacuac 20

<210> 6226

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6226

uuucuaggac ucuaguuguc 20

<210> 6227

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6227

cacauuuuga gaaaaauguc 20

<210> 6228

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6228

guuagagggu gucuaugacu 20

<210> 6229

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6229

aacuauaggu acccccccagg 20

<210> 6230

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6230

gucuaaaacu auagguaccc 20

<210> 6231

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6231

ugucuaaaac uauagguacc 20

<210> 6232

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6232

gugucuaaaa cuauagguac 20

<210> 6233

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6233

ggugucuaaa acuauaggua 20

<210> 6234

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6234

aggugucuaa aacuauaggu 20

<210> 6235

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6235

auaaaauaua uucucugaac 20

<210> 6236

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6236

uacuaagcuu cauauacccu 20

<210> 6237

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6237

cuacuaagcu ucauauaccc 20

<210> 6238

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6238

ucucuacuaa gcuucauaua 20

<210> 6239

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6239

cucucuacua agcuucauau 20

<210> 6240

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6240

auuauugaug aauguaucgu 20

<210> 6241

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6241

guuuuaugag ucuuuuuuuu 20

<210> 6242

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6242

aaguaccuaa ggucguagac 20

<210> 6243

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6243

gucgggggggu acccauaagu 20

<210> 6244

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6244

cauuauucag ucgggggggua 20

<210> 6245

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6245

acauuauuca gucgggggggu 20

<210> 6246

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6246

ucaaggacua uacguguccu 20

<210> 6247

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6247

aagacuccua ccaagauuca 20

<210> 6248

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6248

gagucaagau cuugagaaga 20

<210> 6249

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6249

gcacguguac aagugggggu 20

<210> 6250

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6250

augugcacgu guacaagugg 20

<210> 6251

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6251

uaugugcacg uguacaagug 20

<210> 6252

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6252

guaugugcac guguacaagu 20

<210> 6253

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6253

aguaugugca cguguacaag 20

<210> 6254

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6254

ccacucgucc ugaauuccuu 20

<210> 6255

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6255

accacucguc cugaauuccu 20

<210> 6256

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6256

uucgaccacu cguccugaau 20

<210> 6257

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6257

auccuucguu cgaccacucg 20

<210> 6258

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6258

guuacguuau ccuucguucg 20

<210> 6259

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6259

aacuuacgag aguuacguua 20

<210> 6260

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6260

ccaucuucaa gaaccagaug 20

<210> 6261

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6261

uuuuuauacc aucuucaaga 20

<210> 6262

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6262

gcccaucucc accuuuuuau 20

<210> 6263

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6263

acuguguuuu gcccaucucc 20

<210> 6264

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6264

uaaacugugu uuugcccauc 20

<210> 6265

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 6265
uaugucuaaa cuguguuuug 20
<210> 6266
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 6266
auaugucuaa acuguguuuu 20
<210> 6267
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 6267
gauaugucua aacuguguuu 20
<210> 6268
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 6268
acucugaaga augaaaagaa 20
<210> 6269
<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6269

uaggaaauaa uuuauggaag 20

<210> 6270

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6270

aacaauuagg aaauaauuua 20

<210> 6271

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6271

cagaggcaga gggaacaauu 20

<210> 6272

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6272

aaaaaaagaa cagaggcaga 20

<210> 6273

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6273

aaaaaaaaga acagaggcag 20

<210> 6274

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6274

agaaaaaaaa aaaagaacag 20

<210> 6275

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6275

acuuaagaau gggcauacag 20

<210> 6276

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6276

ucagauuugc acuuaagaau 20

<210> 6277

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6277

gucagauuug cacuuaagaa 20

<210> 6278

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6278

auauuaagaa gggguauaga 20

<210> 6279

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6279

aaagaaagga uauuaagaag 20

<210> 6280

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6280

aaaagaaagg auauuaagaa 20

<210> 6281

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6281

uaaaagaaag gauauuaaga 20

<210> 6282

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6282

aauggguauc cauaaaagaa 20

<210> 6283

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6283

ccuuuaauaa agucugaaau 20

<210> 6284

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6284

uccuuuaaua aagucugaaa 20

<210> 6285

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6285

caagugguga ggugggggagg 20

<210> 6286

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6286

ucaaguggug aggugggggag 20

<210> 6287

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6287

uucaaguggu gaggugggga 20

<210> 6288

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6288

cuucaagugg ugaggugggg 20

<210> 6289

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6289

aaacuucaag uggugaggug 20

<210> 6290

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6290

aaaacuucaa guggugaggu 20

<210> 6291

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6291

aaaaacuuca aguggugagg 20

<210> 6292

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6292

ugcaaaaacu ucaaguggug 20

<210> 6293

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6293

cuaauugcaa aaacuucaag 20

<210> 6294

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6294

acucugaaaa ggggauaagu 20

<210> 6295

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6295

uucagggcca cucugaaaag 20

<210> 6296

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6296

auucagggcc acucugaaaa 20

<210> 6297

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6297

uauucagggc cacucugaaa 20

<210> 6298

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6298

uggguucaca gagcuauuca 20

<210> 6299

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6299

cuggguucac agagcuauuc 20

<210> 6300

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6300

acugaguucu ucagauuccu 20

<210> 6301

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6301

uacugaguuc uucagauucc 20

<210> 6302

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6302

aucuacuuuc uguaggcuga 20

<210> 6303

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6303

gaguuugauc uacuuucugu 20

<210> 6304

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6304

gaguaaccag gagccagauc 20

<210> 6305

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6305

gaggaauuug aagaguaacc 20

<210> 6306

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6306

gaagggacaa uauaguaagg 20

<210> 6307

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6307

ucugaaggga caauauagua 20

<210> 6308

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6308

uaaagauuua caaaucugaa 20

<210> 6309

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6309

guaaagauuu acaaaucuga 20

<210> 6310

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6310

gugugua aaa uacgauguca 20

<210> 6311

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6311

ggagaggaac agcgguacaa 20

<210> 6312

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6312

guucaucagg agaggaacag 20

<210> 6313

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6313

aaagggaagu ucaucaggag 20

<210> 6314

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6314

agagaaaagg gaaguucauc 20

<210> 6315

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6315

gcuguguagu uaagagaaaa 20

<210> 6316

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6316

agcuguguag uuaagagaaa 20

<210> 6317

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6317

augucauuca uccuacaaac 20

<210> 6318

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6318

uuguuuacug augucauuca 20

<210> 6319

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6319

uccuuaaagu cuuagacguu 20

<210> 6320

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6320

guucuacguc ggaaacggga 20

<210> 6321

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6321

aaguugccag uaggggggaga 20

<210> 6322

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6322

gaaguugcca guaggggggag 20

<210> 6323

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6323

aggaagaagu ugccaguagg 20

<210> 6324

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6324

uaggaagaag uugccaguag 20

<210> 6325

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6325

guaggaagaa guugccagua 20

<210> 6326

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6326

aguaggaaga aguugccagu 20

<210> 6327

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6327

cuguaucuau uuuaagaagu 20

<210> 6328

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6328

accucuuccc uccacuuagu 20

<210> 6329

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6329

caccucuucc cuccacuuag 20

<210> 6330

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6330

cuuauaauua aguaucucug 20

<210> 6331

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6331

uacuuuagug aaaaaaaugu 20

<210> 6332

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6332

gcaacacauu uaauuuugau 20

<210> 6333

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6333

uauucaugua uuucucacua 20

<210> 6334

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6334

agaacacaac caaaaacugc 20

<210> 6335

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6335

ggacagcacu cucaaacaua 20

<210> 6336

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6336

cagccacauc acaaagcacc 20

<210> 6337

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6337

cacuuuuuac ucuuugguca 20

<210> 6338

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6338

ucacuuuuua cucuuugguc 20

<210> 6339

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6339

aagaaucacu uuuuacucuu 20

<210> 6340

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6340

uuuacuuucc ucuauagcua 20

<210> 6341

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6341

uuuaauucua cauuugaugu 20

<210> 6342

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6342

auuuaauucu acauuugaug 20

<210> 6343

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6343

aaaaccuuuc agagaccauc 20

<210> 6344

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6344

uuacucugaa agugaguaaa 20

<210> 6345

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6345

cuuacucuga aagugaguaa 20

<210> 6346

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6346

aacuuuugga aaaacagaaa 20

<210> 6347

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6347

aaacuuuugg aaaaacagaa 20

<210> 6348

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6348

cuuucaaaaa auaaaacuuu 20

<210> 6349

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6349

uaauuuuuca aaugucuaaa 20

<210> 6350

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6350

cuuuucuacg uugcuacucu 20

<210> 6351

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6351

uuauuaaaua cuuacuaugu 20

<210> 6352

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6352

guccucacuc gauggagugg 20

<210> 6353

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6353

aggguuuaac gacccuaaug 20

<210> 6354

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6354

ggagccggag gguuuaacga 20

<210> 6355

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6355

cggagccgga ggguuuaacg 20

<210> 6356

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6356

gaguccacua ggugggcgga 20

<210> 6357

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6357

ccagaguuug agaacuggag 20

<210> 6358

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6358

aaagugguau gaccaguccg 20

<210> 6359

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6359

ccccaaagug guaugaccag 20

<210> 6360

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6360

cucuacccca aagugguaug 20

<210> 6361

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6361

aacguaaaaa ucaucucuac 20

<210> 6362

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6362

aaacguaaaa aucaucucua 20

<210> 6363

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6363

aaaacguaaa aaucaucucu 20

<210> 6364

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6364

agggcucauc gaccauaaua 20

<210> 6365

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6365

cggagucgga gggcucaucg 20

<210> 6366

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6366

ccucacguug ccgugcuaga 20

<210> 6367

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6367

aacgaguccg accucacguu 20

<210> 6368

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6368

aagugagaac aacgaguccg 20

<210> 6369

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6369

cucaaaguga gaacaacgag 20

<210> 6370

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6370

uugauaguuu uccuuuucau 20

<210> 6371

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6371

cauauuuuag uuucugacuu 20

<210> 6372

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6372

uuccuucugu cuccuuuaac 20

<210> 6373

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6373

auuuucuugc ccuuauuuuc 20

<210> 6374

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6374

guucauuuuu ucagccuaca 20

<210> 6375

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6375

caaggacgua ccauaccuuu 20

<210> 6376

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6376

ccaaggacgu accauaccuu 20

<210> 6377

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6377

uucuuccaag gacguaccau 20

<210> 6378

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6378

gucauuucuu ccaaggacgu 20

<210> 6379

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6379

agaauccuua cgucauuucu 20

<210> 6380

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6380

ccacgaucug aucaggagaa 20

<210> 6381

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6381

uaaugguguu cauagguuaa 20

<210> 6382

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6382

auuauaauua aguaucucug 20

<210> 6383

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6383

gcaacacauu uaauuuuggu 20

<210> 6384

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6384

aacugcaaca cauuuaauuu 20

<210> 6385

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6385

uuuauguuca ucaauacuau 20

<210> 6386

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6386

caccaaacuu uaauauuuaa 20

<210> 6387

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6387

acaccaaacu uuaauauuua 20

<210> 6388

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6388

aauuagaaga gagcccuaua 20

<210> 6389

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6389

aauuaucuac acgucauagg 20

<210> 6390

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6390

uuuuuucugu uuuuggaaac 20

<210> 6391

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6391

uuuaguguca guguuucacu 20

<210> 6392

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6392

ucccugaacu ucuuuguucu 20

<210> 6393

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6393

gguauuuaaa ggaauuuccu 20

<210> 6394

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6394

agguauuuaa aggaauuucc 20

<210> 6395

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6395

uaaagguauu uaaaggaauu 20

<210> 6396

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6396

uuuuaagcca cuugauggua 20

<210> 6397

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6397

uuuucuuuua agccacuuga 20

<210> 6398

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6398

gugcacauga ggacuugaau 20

<210> 6399

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6399

guuguuugag gguacugggu 20

<210> 6400

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6400

cccaugaucc gaauuaugga 20

<210> 6401

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6401

acccaugauc cgaauuaugg 20

<210> 6402

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6402

uuuuuauuga uuacccauga 20

<210> 6403

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6403

cuaguccuuu uuauugauua 20

<210> 6404

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6404

ccuaguccuu uuuauugauu 20

<210> 6405

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6405

cacccuccuc ccucuccuag 20

<210> 6406

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6406

accucccacc cuccucccuc 20

<210> 6407

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6407

cucccaccuc ccacccuccu 20

<210> 6408

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6408

ucucccaccu cccacccucc 20

<210> 6409

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6409

uagucuccca ccucccaccc 20

<210> 6410

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6410

ggauagucuc ccaccuccca 20

<210> 6411

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6411

cggauagucu cccaccuccc 20

<210> 6412

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6412

ccccggauag ucucccaccu 20

<210> 6413

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6413

gccccggaua gucucccacc 20

<210> 6414

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6414

guggccccgg auagucuccc 20

<210> 6415

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6415

ugugguggccc cggauagucu 20

<210> 6416

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6416

gugugguggcc ccggauaguc 20

<210> 6417

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6417

cuccccuugu ugugugguggc 20

<210> 6418

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6418

ucuccccuug uugugugugg 20

<210> 6419

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 6419
gucuccccuu guugugugug 20
<210> 6420
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 6420
cuccuguaua ccugugucuc 20
<210> 6421
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 6421
acuccuguau accugugucu 20
<210> 6422
<211> 20
<212> RNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 6422
uacuccugua uaccuguguc 20
<210> 6423
<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6423

ucgauuuacu acuccuguau 20

<210> 6424

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6424

auucacccuc gauuuacuac 20

<210> 6425

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6425

cguacaagag ugaauauuca 20

<210> 6426

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6426

acguacaaga gugaauauuc 20

<210> 6427

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6427

auagguaucg uuugauugua 20

<210> 6428

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6428

uaccuguacc uaccucgacc 20

<210> 6429

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6429

acguaccugu accuaccucg 20

<210> 6430

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6430

caaaaaacgu accuguaccu 20

<210> 6431

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6431

aguacaaaaa acguaccugu 20

<210> 6432

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6432

uauucuagua caaaaaacgu 20

<210> 6433

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6433

ugacacaaua uauauguggu 20

<210> 6434

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6434

uuacgggugg uuauuaucug 20

<210> 6435

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6435

auaaguguua ucguuucugu 20

<210> 6436

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6436

gugaugaccc auauaugguu 20

<210> 6437

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6437

uugggucguu ggggugauga 20

<210> 6438

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6438

guugggucgu uggggugaug 20

<210> 6439

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6439

cauuuaauca aguugguaac 20

<210> 6440

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6440

uugugaauau acgauaacca 20

<210> 6441

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6441

cuugugaaua uacgauaacc 20

<210> 6442

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6442

uuccuuguga auauacgaua 20

<210> 6443

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6443

aucacuccaa cgccucuuuu 20

<210> 6444

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6444

uauugugcaa ucacuccaac 20

<210> 6445

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6445

guuuuuuauu gugcaaucac 20

<210> 6446

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6446

gguagagugu ggucaguccu 20

<210> 6447

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6447

cuaugguaga gugguggucag 20

<210> 6448

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6448

auguuuucuu cuguauguac 20

<210> 6449

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6449

ggguaacuuu uucacccguu 20

<210> 6450

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6450

uuguaggggu aacuuuuuca 20

<210> 6451

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6451

uuuguagggg uaacuuuuuc 20

<210> 6452

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6452

auauuccuag aauuuaaaug 20

<210> 6453

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6453

uuaucauagg ucguagauau 20

<210> 6454

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6454

uuugucuguu ggaugucuua 20

<210> 6455

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6455

uuuugucugu uggaugucuu 20

<210> 6456

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6456

cauucguuuu uaaguguuua 20

<210> 6457

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6457

ucauucguuu uuaaguguuu 20

<210> 6458

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6458

aaaaaaaaac agugugaccu 20

<210> 6459

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6459

caaaaaaaaa cagugugacc 20

<210> 6460

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6460

acauaguggu gugaggucug 20

<210> 6461

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6461

acgaacuugg gccuuacacc 20

<210> 6462

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6462

uuaacgaacu ugggccuuac 20

<210> 6463

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6463

cgucuucuua acgaacuugg 20

<210> 6464

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6464

gggucgauga guccuccgac 20

<210> 6465

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6465

acaucagggu cgaugagucc 20

<210> 6466

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6466

cggacaucag ggucgaugag 20

<210> 6467

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6467

guuuuuaauc gacccguacc 20

<210> 6468

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6468

uauguuuuua aucgacccgu 20

<210> 6469

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6469

auuuuuaugu uuuuaaucga 20

<210> 6470

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6470

gauuuuuaug uuuuuaaucg 20

<210> 6471

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6471

ucucugguag gaccgguugu 20

<210> 6472

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6472

aguucucuau cucugguagg 20

<210> 6473

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6473

cgugaaaccc uccgacuccg 20

<210> 6474

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6474

ucgugaaacc cuccgacucc 20

<210> 6475

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6475

gggucgugaa acccuccgac 20

<210> 6476

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6476

acauuagggu cgugaaaccc 20

<210> 6477

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6477

cggacauuag ggucgugaaa 20

<210> 6478

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6478

ucggacauua gggucgugaa 20

<210> 6479

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6479

ugaccuggcc gguccacacc 20

<210> 6480

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6480

guaugaccug gccgguccac 20

<210> 6481

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6481

uaaaaguaug accuggccgg 20

<210> 6482

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6482

uugauuaaaa guaugaccug 20

<210> 6483

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6483

uuugauuaaa aguaugaccu 20

<210> 6484

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6484

uuuugauuaa aaguaugacc 20

<210> 6485

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6485

aacaacaugg auuucaaccg 20

<210> 6486

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6486

gguugaagga uucaacaaca 20

<210> 6487

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6487

cucaguccuc aaggggguuga 20

<210> 6488

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6488

gggaauucuc aguccucaag 20

<210> 6489

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6489

agggaauucu caguccucaa 20

<210> 6490

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6490

aagggaauuc ucaguccuca 20

<210> 6491

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6491

gauucagaca gauaauuaaa 20

<210> 6492

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6492

ugauucagac agauaauuaa 20

<210> 6493

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6493

aagagauaau uuuguuuaau 20

<210> 6494

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6494

ccuaaauuac acauuugugg 20

<210> 6495

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6495

uccuaaauua cacauuugug 20

<210> 6496

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6496

uuccuaaauu acacauuugu 20

<210> 6497

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6497

auuccuaaau uacacauuug 20

<210> 6498

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6498

auacuuuccu uaaacuuuuu 20

<210> 6499

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6499

caguaauuga gcacugaaau 20

<210> 6500

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6500

acaguaauug agcacugaaa 20

<210> 6501

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6501

auaagcaaua cuuccacuug 20

<210> 6502

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6502

guccuuaaaa ccccucagua 20

<210> 6503

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6503

auugaauucu agccucaacu 20

<210> 6504

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6504

ugauaccauu uuaacuguau 20

<210> 6505

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6505

uuuuuuuuuu uuuuuggucc 20

<210> 6506

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6506

uuuuuuuuuu uuuuuuuuuu 20

<210> 6507

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6507

acguggcguc agacccguug 20

<210> 6508

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6508

uccggugacg uggcgucaga 20

<210> 6509

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6509

guccggugac guggcgucag 20

<210> 6510

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6510

ccgacgucac ucggaguuag 20

<210> 6511

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6511

guggacucgg acccuucaac 20

<210> 6512

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6512

acccuccuag uggacucgga 20

<210> 6513

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6513

cacccuccua guggacucgg 20

<210> 6514

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6514

ugagaccuuc gacuccaccc 20

<210> 6515

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6515

cgaugagacc uucgacucca 20

<210> 6516

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6516

ucgaugagac cuucgacucc 20

<210> 6517

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6517

gagucgauga gaccuucgac 20

<210> 6518

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6518

gggacaccag agucgaugag 20

<210> 6519

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6519

ccccaccacc guacggggac 20

<210> 6520

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6520

uuuuuuaauc gguccccacc 20

<210> 6521

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6521

auguuuuuua aucggucccc 20

<210> 6522

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6522

uuuauguuuu uuaaucgguc 20

<210> 6523

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6523

uuuuauguuu uuuaaucggu 20

<210> 6524

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6524

uuuuuauguu uuuuaaucgg 20

<210> 6525

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6525

acgcuugucg gacccguugu 20

<210> 6526

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6526

guccucaaac gcuugucgga 20

<210> 6527

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6527

gguccucaaa cgcuugucgg 20

<210> 6528

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6528

guccaccuaa cgaacuccgg 20

<210> 6529

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6529

gcuccgucca ccuaacgaac 20

<210> 6530

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6530

gaaacccuuc ggcuccgucc 20

<210> 6531

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6531

cgugaaaccc uucggcuccg 20

<210> 6532

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6532

aggucgugaa acccuucggc 20

<210> 6533

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6533

aggguauuaa ggucgugaaa 20

<210> 6534

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6534

aaggguauua aggucgugaa 20

<210> 6535

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6535

gauuccggag gccgacccac 20

<210> 6536

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6536

cuaaagauuc cggaggccga 20

<210> 6537

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6537

ucuaaagauu ccggaggccg 20

<210> 6538

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6538

guaaucuaaa gauuccggag 20

<210> 6539

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6539

gguaaucuaa agauuccgga 20

<210> 6540

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6540

ugguaaucua aagauuccgg 20

<210> 6541

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6541

aguugguaau cuaaagauuc 20

<210> 6542

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6542

aaaaccugga agacagaagu 20

<210> 6543

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6543

uuuccaagga cauaaaaacc 20

<210> 6544

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6544

aaaauaugca uaaauuucca 20

<210> 6545

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6545

auuaggaaga agaugaggau 20

<210> 6546

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6546

gauuaggaag aagaugagga 20

<210> 6547

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6547

caaggauuag gaagaagaug 20

<210> 6548

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6548

uucacaauau gucaaggauu 20

<210> 6549

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6549

ucuguguuca caauauguca 20

<210> 6550

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6550

uuaaguauau uuguaacuca 20

<210> 6551

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6551

uuuaaguaua uuuguaacuc 20

<210> 6552

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6552

gaguccgaaa aguuuccacu 20

<210> 6553

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6553

cgaguccgaa aaguuuccac 20

<210> 6554

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6554

gucuccgagu ccgaaaaguu 20

<210> 6555

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6555

uagaguguag agucuccgag 20

<210> 6556

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6556

cgucaguaga guguagaguc 20

<210> 6557

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6557

ccuucgcugg auccuaaauc 20

<210> 6558

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6558

guucaucacc cuucgcugga 20

<210> 6559

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6559

uuaggguagu auguucauca 20

<210> 6560

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6560

uuuaggguag uauguucauc 20

<210> 6561

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6561

ugcgaauuac agauuuuuua 20

<210> 6562

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6562

uugcgaauua cagauuuuuu 20

<210> 6563

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6563

ccaaaaaaug acugccuuua 20

<210> 6564

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6564

ugcaaaauga gggcucacug 20

<210> 6565

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6565

aggcauaugu ugcaaaauga 20

<210> 6566

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6566

uaggcauaug uugcaaaaug 20

<210> 6567

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6567

gcaagccaga uaugaaaagu 20

<210> 6568

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6568

auuaaauuau aaauaauaaa 20

<210> 6569

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6569

uuacaaaacu auggaaagag 20

<210> 6570

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6570

gcaauucuau uacaaaacua 20

<210> 6571

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6571

cucauacucu gcccuguucc 20

<210> 6572

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6572

acauuuaaaa auauuugguc 20

<210> 6573

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6573

uuaagacauu uaaaaauauu 20

<210> 6574

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6574

guacacgguu cgugucacaa 20

<210> 6575

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6575

cuuacguaaa aaugucuuaa 20

<210> 6576

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6576

cuuaguaaag cauaaucaua 20

<210> 6577

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6577

ccacaugguc aauguaggaa 20

<210> 6578

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6578

ugaguccaca uggucaaugu 20

<210> 6579

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6579

aggccaaaua ugaguccaca 20

<210> 6580

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6580

uuauucuaau guaauuauau 20

<210> 6581

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6581

cuacuuccuu uuccaacuuu 20

<210> 6582

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6582

uucuguguaa uguaauguau 20

<210> 6583

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6583

aauguauugu auacaaagcc 20

<210> 6584

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6584

uucuguguaa uguaauguau 20

<210> 6585

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6585

aauguauugu auacaaagcc 20

<210> 6586

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6586

uucuguguaa uguaauguau 20

<210> 6587

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6587

uagauguguu ucccaaagcc 20

<210> 6588

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6588

uugugcuaug uuaagaguuu 20

<210> 6589

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6589

ucuugguauu accuaccgua 20

<210> 6590

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6590

auaacggccc ugauuugucu 20

<210> 6591

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6591

uuccucaagg uuguuaauaa 20

<210> 6592

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6592

uuucccaaga cauuuccuca 20

<210> 6593

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6593

aguuugggau gacuucacag 20

<210> 6594

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6594

aaauuugccu cgaagaguuu 20

<210> 6595

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6595

uaaauuugcc ucgaagaguu 20

<210> 6596

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6596

cauuaaaaaa cagggguggg 20

<210> 6597

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6597

aaacauuaaa aaacaggggu 20

<210> 6598

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6598

gaaacauuaa aaaacagggg 20

<210> 6599

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6599

uuagaaacau uaaaaaacag 20

<210> 6600

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6600

uuuagaaaca uuaaaaaaca 20

<210> 6601

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6601

cuuuagaaac auuaaaaaac 20

<210> 6602

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6602

guccguacuc ggugacguga 20

<210> 6603

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6603

aggguuucac gacgcuaaug 20

<210> 6604

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6604

gaguccauua gaugggcgga 20

<210> 6605

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6605

ccagaguuug aggacuggag 20

<210> 6606

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6606

aaagcgguau aaccgauccg 20

<210> 6607

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6607

ucccaaagcg guauaaccga 20

<210> 6608

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6608

aucucuccca aagcgguaua 20

<210> 6609

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6609

aaaacauaaa aaucaucucu 20

<210> 6610

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6610

aaaaacauaa aaaucaucuc 20

<210> 6611

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6611

guccgugaac ggugaugcgg 20

<210> 6612

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6612

aggacucauc gacccuaaug 20

<210> 6613

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6613

ggagucggag gacucaucga 20

<210> 6614

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6614

cggagucgga ggacucaucg 20

<210> 6615

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6615

agugacguug gagcggaggg 20

<210> 6616

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6616

gagugacguu ggagcggagg 20

<210> 6617

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6617

agagugaggc agcggguccg 20

<210> 6618

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6618

ccucagagug aggcagcggg 20

<210> 6619

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6619

aaacaaaaac aaaaaacucu 20

<210> 6620

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6620

caauauaaaa aaaaaaaaaa 20

<210> 6621

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6621

auucaagauu cuuguccuug 20

<210> 6622

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6622

uaaguaccuc auaugcacua 20

<210> 6623

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6623

acaugauguc uaauauuuuu 20

<210> 6624

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6624

auacuuuuuc uaucaacugu 20

<210> 6625

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6625

uuugaaacag uuuucuccau 20

<210> 6626

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6626

auauuucguu ucuuuuucuu 20

<210> 6627

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6627

aauauuucgu uucuuuuucu 20

<210> 6628

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6628

ugacgauuuc aguagaguuc 20

<210> 6629

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6629

gaucucacgu accacaaggu 20

<210> 6630

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6630

ggaucucacg uaccacaagg 20

<210> 6631

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6631

uaaucuuuug gaucucacgu 20

<210> 6632

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6632

gugauugaau cacauguguc 20

<210> 6633

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6633

agaucacuua ucguuuugau 20

<210> 6634

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6634

uuuagauucu cauccaagga 20

<210> 6635

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6635

ccgaauuauu uagauucuca 20

<210> 6636

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6636

uuauuguuuu auauauauca 20

<210> 6637

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6637

uucguuuaaa uucguuucuu 20

<210> 6638

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6638

cauaagguuu agugauuaaa 20

<210> 6639

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6639

uucguggaga guuuuacgua 20

<210> 6640

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6640

cuuucguuuc gaaacuuuau 20

<210> 6641

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6641

aaauaauaaa gcuagucaag 20

<210> 6642

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6642

aaguuaagga aaauauuguu 20

<210> 6643

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6643

aggcuaaaau uaagaaguua 20

<210> 6644

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6644

aaaugauuaa cuuggaaaac 20

<210> 6645

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6645

caacagauaa augauuaacu 20

<210> 6646

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6646

cugacaaaga aaauuuucuu 20

<210> 6647

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6647

uaguaccuau uggguugggg 20

<210> 6648

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6648

auaguaccua uuggguuggg 20

<210> 6649

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6649

aauaguaccu auuggguugg 20

<210> 6650

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6650

gaauaguacc uauuggguug 20

<210> 6651

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6651

agaauaguac cuauuggguu 20

<210> 6652

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6652

cagaauagua ccuauugggu 20

<210> 6653

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6653

aaaucagaau aguaccuauu 20

<210> 6654

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6654

caaaucagaa uaguaccuau 20

<210> 6655

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6655

uccuucaaga augugugaau 20

<210> 6656

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6656

aaauuauauu auaauuuugu 20

<210> 6657

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6657

aaaauuauau uauaauuuug 20

<210> 6658

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6658

gacgguaacg ugaggucgga 20

<210> 6659

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6659

gagaacuuug gcccuccgcc 20

<210> 6660

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6660

uuagagaacu uuggcccucc 20

<210> 6661

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6661

cucuuagaga acuuuggccc 20

<210> 6662

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6662

guccucuuag agaacuuugg 20

<210> 6663

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6663

cguccucuua gagaacuuug 20

<210> 6664

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6664

cgaugagccc uccgacuccg 20

<210> 6665

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6665

gggucgauga gcccuccgac 20

<210> 6666

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6666

auauuagggu cgaugagccc 20

<210> 6667

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6667

cggauauuag ggucgaugag 20

<210> 6668

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6668

acggauauua gggucgauga 20

<210> 6669

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6669

uuuuuuaauc gguccucacc 20

<210> 6670

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6670

ucuuuuuuua aucgguccuc 20

<210> 6671

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6671

uuuuaucuuu uuuuaaucgg 20

<210> 6672

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6672

acucuggccg gacugguugu 20

<210> 6673

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6673

acuccaaccc ucaaacucug 20

<210> 6674

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6674

guccaccuag uggacuccaa 20

<210> 6675

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6675

cguccaccua guggacucca 20

<210> 6676

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6676

acuucgucca ccuaguggac 20

<210> 6677

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6677

gaaauccucc gacuucgucc 20

<210> 6678

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6678

cgugaaaucc uccgacuucg 20

<210> 6679

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6679

acauuaggau cgugaaaucc 20

<210> 6680

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6680

cggacauuag gaucgugaaa 20

<210> 6681

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6681

auguuuuccc gacccacacc 20

<210> 6682

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6682

auaauguuuu cccgacccac 20

<210> 6683

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6683

uuaagauaau guuuucccga 20

<210> 6684

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6684

auuaagauaa uguuuucccg 20

<210> 6685

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6685

cuccauuaag auaauguuuu 20

<210> 6686

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6686

aagggugugg guuguggggu 20

<210> 6687

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6687

aaagggugug gguugugggg 20

<210> 6688

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6688

uacaaagggu guggguugug 20

<210> 6689

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6689

auacaaaggg uguggguugu 20

<210> 6690

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6690

aauacaaagg guguggguug 20

<210> 6691

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6691

aagagaaaua caaagggugu 20

<210> 6692

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6692

aaagagaaau acaaagggug 20

<210> 6693

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6693

aaguaaaaga gaaauacaaa 20

<210> 6694

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6694

caaguaaaag agaaauacaa 20

<210> 6695

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6695

aaacuauaaa ucugaacuag 20

<210> 6696

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6696

gagcuguucc ccaaccagau 20

<210> 6697

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6697

agagcuguuc cccaaccaga 20

<210> 6698

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6698

ggaaagggag aggucccagu 20

<210> 6699

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6699

aggaaaggga gaggucccag 20

<210> 6700

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6700

ucacucauga ggaaagggag 20

<210> 6701

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6701

uggcgucacu caugaggaaa 20

<210> 6702

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6702

cuggcgucac ucaugaggaa 20

<210> 6703

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6703

ggacccuggc gucacucaug 20

<210> 6704

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6704

gcuuaugggc agcaggaccc 20

<210> 6705

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6705

acagaaugcu uaugggcagc 20

<210> 6706

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6706

ucagcaaaca gaaugcuuau 20

<210> 6707

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6707

cucagcaaac agaaugcuua 20

<210> 6708

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6708

aaggcagcga agcuggggaa 20

<210> 6709

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6709

agccaaaggc agcgaagcug 20

<210> 6710

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6710

cagccaaagg cagcgaagcu 20

<210> 6711

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6711

gcagccaaag gcagcgaagc 20

<210> 6712

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6712

cuuaaucaca aagcagccaa 20

<210> 6713

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6713

aaggaggcuu uaggaaacau 20

<210> 6714

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6714

gaaggaggcu uuaggaaaca 20

<210> 6715

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6715

cuaaaggcga aggaggcuuu 20

<210> 6716

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6716

ucaaggacua aaggcgaagg 20

<210> 6717

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6717

gcaucaagga cuaaaggcga 20

<210> 6718

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6718

uccccagcau caaggacuaa 20

<210> 6719

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6719

ccaaaagguc cccagcauca 20

<210> 6720

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6720

aagcugucuu cccaaccaaa 20

<210> 6721

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6721

agcaggcuca cccugacaua 20

<210> 6722

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6722

gaguuacaua ccuguguagc 20

<210> 6723

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6723

cuaaacagaa acucaacagu 20

<210> 6724

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6724

uccacguuug uaccauuuga 20

<210> 6725

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6725

cuccacguuu guaccauuug 20

<210> 6726

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6726

agacaaaacu aacaggacaa 20

<210> 6727

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6727

cugugauaga caaaacuaac 20

<210> 6728

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6728

aucucuuauu uggagggcau 20

<210> 6729

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6729

caucucuuau uuggagggca 20

<210> 6730

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6730

uccaucaucu cuuauuugga 20

<210> 6731

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6731

cuccaucauc ucuuauuugg 20

<210> 6732

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6732

cugcuccauc aucucuuauu 20

<210> 6733

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6733

cccucuuuua aagucaguug 20

<210> 6734

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6734

uaccuuauca cggucgacuc 20

<210> 6735

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6735

gguaaucgug auuuuauggu 20

<210> 6736

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6736

uggaggacuu guagacuagc 20

<210> 6737

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6737

caugaacaaa aucaggcugg 20

<210> 6738

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6738

guucaugaac aaaaucaggc 20

<210> 6739

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6739

ucauguucau gaacaaaauc 20

<210> 6740

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6740

aaagcaguau ccaauauuaa 20

<210> 6741

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6741

uauuuuuguu cuugcgagac 20

<210> 6742

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6742

caaacuuguu uuauaugacu 20

<210> 6743

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6743

cauuuccaua uauuaauguu 20

<210> 6744

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6744

gagaaucuua uaaaagcaac 20

<210> 6745

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6745

aaggagaguu cucaugcuua 20

<210> 6746

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6746

gucucccuuu guacuucaaa 20

<210> 6747

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6747

aaucuguugg cuauucugaa 20

<210> 6748

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6748

aacucuuguu uaaaaucugu 20

<210> 6749

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6749

auagccaaaa caagcagaaa 20

<210> 6750

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6750

cauagccaaa acaagcagaa 20

<210> 6751

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6751

cuuaaauaca gacacugaaa 20

<210> 6752

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6752

uuucacaucc gaaaucauac 20

<210> 6753

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6753

cacagcagua uagguuaaca 20

<210> 6754

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6754

aaugacuucc acagcaguau 20

<210> 6755

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6755

aagagugaua aaguuaaauu 20

<210> 6756

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6756

agauagaagu uaucgucugu 20

<210> 6757

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6757

ucaaugaauu cuucuuuggu 20

<210> 6758

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6758

auaugagggg uaaccacacu 20

<210> 6759

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6759

gauaugaggg guaaccacac 20

<210> 6760

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6760

gacaguagau augaggggua 20

<210> 6761

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6761

guuuaaguug aauagguuuu 20

<210> 6762

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6762

agacauggac auacagggua 20

<210> 6763

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6763

gaagucgucu caaguguuaa 20

<210> 6764

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6764

aggugaccca agagauggcc 20

<210> 6765

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6765

uggcaaggug acccaagaga 20

<210> 6766

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6766

aagagaauga aaaguuggca 20

<210> 6767

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6767

uuguaaagag aaugaaaagu 20

<210> 6768

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6768

caaggugacc caagauaagu 20

<210> 6769

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6769

aagagaauga aaaguuagca 20

<210> 6770

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6770

gagaagccag cuugagaaug 20

<210> 6771

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6771

agagaagcca gcuugagaau 20

<210> 6772

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6772

cagagaagcc agcuugagaa 20

<210> 6773

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6773

cugcucaaug cuagccauuu 20

<210> 6774

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6774

ccugcucaau gcuagccauu 20

<210> 6775

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6775

uaauucagag gaguauguug 20

<210> 6776

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6776

guaauucaga ggaguauguu 20

<210> 6777

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6777

uguaauucag aggaguaugu 20

<210> 6778

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6778

uaacucaaaa uguaauucag 20

<210> 6779

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6779

ucucuauccc uuauacuuaa 20

<210> 6780

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6780

agaaguauaa acugauuaaa 20

<210> 6781

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6781

cucagcaacu uuuugaugac 20

<210> 6782

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6782

uccuaaacuu ugagauuaau 20

<210> 6783

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6783

agguuaccac gucaaaaagc 20

<210> 6784

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6784

cuguuuccuu uuguuauggc 20

<210> 6785

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6785

ccugcuguuu ccuuuuguua 20

<210> 6786

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6786

gggaagaaga cuguuuuaau 20

<210> 6787

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6787

gcugacaguu cguucuuugg 20

<210> 6788

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6788

ugcugacagu ucguucuuug 20

<210> 6789

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6789

uugcugacag uucguucuuu 20

<210> 6790

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6790

uuugcugaca guucguucuu 20

<210> 6791

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6791

aaugccaaac uuaauucuac 20

<210> 6792

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6792

auauauauau ccaugccuug 20

<210> 6793

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6793

gaauacacac caaaagugaa 20

<210> 6794

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6794

cugguugaau aacucacagc 20

<210> 6795

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6795

agacucaaac uuagugagcc 20

<210> 6796

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6796

agauuuccuc ccuauuugga 20

<210> 6797

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6797

uuucagauuu ccucccuauu 20

<210> 6798

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6798

cagagcaucu cagucaacac 20

<210> 6799

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6799

aguuggugag cucugagucc 20

<210> 6800

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6800

uuaacauaaa gauccaaagu 20

<210> 6801

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6801

agccacugac cuauaucaag 20

<210> 6802

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6802

uuuaguuaaa agaaaguugu 20

<210> 6803

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6803

cccauuguga caaaccaacu 20

<210> 6804

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6804

uuauaaaagc aucuucacca 20

<210> 6805

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6805

uguuuaaaau aauucuuuca 20

<210> 6806

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6806

acgacagugg uagaguaacg 20

<210> 6807

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6807

acaggaauga aaaugauggu 20

<210> 6808

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6808

ggcaaauuuu uuauuggaua 20

<210> 6809

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6809

ucaaugaauu cuucuuuggu 20

<210> 6810

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6810

uguaaggggu agucacacuc 20

<210> 6811

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6811

auguaagggg uagucacacu 20

<210> 6812

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6812

gauguaaggg guagucacac 20

<210> 6813

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6813

guuugagaug aauagguuuu 20

<210> 6814

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6814

agacauggac auacagggua 20

<210> 6815

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6815

gaagucgucu caaguguuaa 20

<210> 6816

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6816

uccacugggu ucucuaccgg 20

<210> 6817

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6817

guuguuccac uggguucucu 20

<210> 6818

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6818

uucucuuacu uuucaguugu 20

<210> 6819

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6819

cucuucgguc ggacucuaac 20

<210> 6820

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6820

ccucuucggu cggacucuaa 20

<210> 6821

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6821

accucuucgg ucggacucua 20

<210> 6822

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6822

uaggguucau ucucauguca 20

<210> 6823

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6823

cuugacacaa uuggaugguu 20

<210> 6824

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6824

uuagucguuc cccagauucg 20

<210> 6825

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6825

guucaguccu uuagucguuc 20

<210> 6826

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6826

uguucagucc uuuagucguu 20

<210> 6827

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6827

auguucaguc cuuuagucgu 20

<210> 6828

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6828

ccgucaacuc acauguucag 20

<210> 6829

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6829

aauuucaccc auauaauccg 20

<210> 6830

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6830

uaguaauuuc acccauauaa 20

<210> 6831

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6831

uacauguaau aguaauuuca 20

<210> 6832

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6832

cuacauguaa uaguaauuuc 20

<210> 6833

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6833

auacugacug ucuuuuuaau 20

<210> 6834

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6834

uaaacaaucc uacccauuua 20

<210> 6835

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6835

auaaacaauc cuacccauuu 20

<210> 6836

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6836

uaccacgaua aacaauccua 20

<210> 6837

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6837

cuaccacgau aaacaauccu 20

<210> 6838

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6838

acuacuacca cgauaaacaa 20

<210> 6839

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6839

aacucgauuu uccaacuacu 20

<210> 6840

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6840

cucaaaacag aacucgauuu 20

<210> 6841

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6841

cuacacucuu ucauguacuu 20

<210> 6842

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6842

cuuugucuug uugaaccauu 20

<210> 6843

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6843

uuccgucuuu gucuuguuga 20

<210> 6844

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6844

uuuaaauccu guguaaaacu 20

<210> 6845

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6845

cgucucuuua ccuauuuaaa 20

<210> 6846

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6846

cuuaucguca ccgucucuuu 20

<210> 6847

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6847

ggacuugauc ucuuaucguc 20

<210> 6848

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6848

uggcgucauu auguucucuu 20

<210> 6849

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6849

ucuggaaauu uucuagugag 20

<210> 6850

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6850

auuuagguca cccuucggua 20

<210> 6851

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6851

cuaauaauaa auuuagguca 20

<210> 6852

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6852

ucuaauaaua aauuuagguc 20

<210> 6853

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6853

cuucauacau uuccgguacc 20

<210> 6854

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6854

gaucuucaua cauuuccggu 20

<210> 6855

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6855

cacgccgauc uucauacauu 20

<210> 6856

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6856

uucuccucac aaaacuccac 20

<210> 6857

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6857

acuuguucuc cucacaaaac 20

<210> 6858

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6858

caaucaagag ucacuuguuc 20

<210> 6859

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6859

aucgacuccu cuucucuuug 20

<210> 6860

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6860

uuuaaucgua cuauaucgac 20

<210> 6861

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6861

ucucccuugu uuucauguuu 20

<210> 6862

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6862

ccuucuuacu aagucgaucu 20

<210> 6863

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6863

accuucuuac uaagucgauc 20

<210> 6864

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6864

uucgguuacu aucuuacugg 20

<210> 6865

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6865

gauaaaucua ucucguccau 20

<210> 6866

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6866

guccugauaa aucuaucucg 20

<210> 6867

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6867

cucuauuucu ccugauuuug 20

<210> 6868

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6868

uagacucacu acucuauuuc 20

<210> 6869

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6869

gucugacuac ucacgauacu 20

<210> 6870

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6870

agucugacua cucacgauac 20

<210> 6871

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6871

aucccuacuu guucuaucag 20

<210> 6872

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6872

aagauccaag aucccuacau 20

<210> 6873

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6873

caagauccaa gaucccuaca 20

<210> 6874

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6874

uguauaacaa gauccaagau 20

<210> 6875

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6875

uuguauaaca agauccaaga 20

<210> 6876

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6876

auagaaauug uauaacaaga 20

<210> 6877

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6877

gucaccucag ggggcuggac 20

<210> 6878

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6878

ugcuggucac cucaggggc 20

<210> 6879

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6879

uaaaugcugg ucaccucagg 20

<210> 6880

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6880

cuaaaugcug gucaccucag 20

<210> 6881

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6881

ccuaaaugcu ggucaccuca 20

<210> 6882

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6882

cccuaaaugc uggucaccuc 20

<210> 6883

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6883

ucggcuuauu cccuaaaugc 20

<210> 6884

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6884

uuaauggccc uccucugccu 20

<210> 6885

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6885

cucucauugc uccuucuuaa 20

<210> 6886

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6886

guuaggacac ucucacuuua 20

<210> 6887

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6887

uguuaggaca cucucacuuu 20

<210> 6888

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6888

cuuucauuua gaccuguguu 20

<210> 6889

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6889

cagaauuucc cuaucuuuca 20

<210> 6890

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6890

gggaugacua uuccccaaac 20

<210> 6891

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6891

cucuauugug aaagacaaau 20

<210> 6892

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6892

acucuauugu gaaagacaaa 20

<210> 6893

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6893

cacuguugua auugugauuu 20

<210> 6894

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6894

acaaaugaca cacuaggacu 20

<210> 6895

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6895

gugaauauga gguggccaua 20

<210> 6896

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6896

uaugcagggu gaauaugagg 20

<210> 6897

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6897

uuauaugcag ggugaauaug 20

<210> 6898

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6898

uuggcauacu guuauaugca 20

<210> 6899

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6899

auuggcauac uguuauaugc 20

<210> 6900

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6900

uucacgccuc auuccuacau 20

<210> 6901

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6901

agcuaccaaa ggaauaauca 20

<210> 6902

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6902

auuucccuug aagcuaccaa 20

<210> 6903

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6903

gacagauaaa gugcugacau 20

<210> 6904

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6904

ggacagauaa agugcugaca 20

<210> 6905

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6905

uuuggaauuu cucauguuuc 20

<210> 6906

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6906

aacugcaugg cuugaacauu 20

<210> 6907

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6907

cugacuagau aaaaacugca 20

<210> 6908

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6908

cauuacaacu auggguaacc 20

<210> 6909

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6909

gagguauuca uuacaacuau 20

<210> 6910

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6910

ggagguauuc auuacaacua 20

<210> 6911

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6911

acauuaagaa gauaaagagg 20

<210> 6912

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6912

agaacauuaa gaagauaaag 20

<210> 6913

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6913

aguaaucuuu auagaucauu 20

<210> 6914

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6914

cugcuggacc ucaaucugaa 20

<210> 6915

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6915

guaguguucu gaaagucugc 20

<210> 6916

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6916

agcuuauuau uuuauuaguu 20

<210> 6917

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6917

gagcuuauua uuuuauuagu 20

<210> 6918

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6918

ccacaaauaa aggcaaauac 20

<210> 6919

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6919

guguguauac ccacaaauaa 20

<210> 6920

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6920

aaugauuuua cucuaguuua 20

<210> 6921

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6921

auacacaauu ugaaaauuuu 20

<210> 6922

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6922

cauacacaau uugaaaauuu 20

<210> 6923

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6923

uaauuucauu uaaaccagaa 20

<210> 6924

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6924

gcacucgaug gcguggaccg 20

<210> 6925

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6925

guccgcacuc gauggcgugg 20

<210> 6926

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6926

aggguuucac gacccuaaug 20

<210> 6927

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6927

ggagucggag gguuucacga 20

<210> 6928

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6928

cggagucgga ggguuucacg 20

<210> 6929

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6929

ccaaaacuug aggacugaag 20

<210> 6930

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6930

aaagugguac aaccgguccg 20

<210> 6931

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6931

ucccaaagug guacaaccgg 20

<210> 6932

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6932

cucuguccca aagugguaca 20

<210> 6933

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6933

aacauaaaaa ucaucucugu 20

<210> 6934

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6934

aaacauaaaa aucaucucug 20

<210> 6935

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6935

guccgugcac ggugguacgg 20

<210> 6936

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6936

uagguucaua gacccugaug 20

<210> 6937

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6937

ggagucggua gguucauaga 20

<210> 6938

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6938

cggagucggu agguucauag 20

<210> 6939

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6939

gugacguugg aggcggagga 20

<210> 6940

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6940

agugacguug gaggcggagg 20

<210> 6941

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6941

agcugguccg aucucacguc 20

<210> 6942

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6942

ucuaagagug agacagcugg 20

<210> 6943

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6943

gguggguggg ugggggaaug 20

<210> 6944

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6944

uggugggugg guggggggaau 20

<210> 6945

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6945

uuggugggug gguggggggaa 20

<210> 6946

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6946

gucuuuuggu gggugggugg 20

<210> 6947

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6947

agucuuuugg ugggugggug 20

<210> 6948

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6948

gagucuuuug gugggugggu 20

<210> 6949

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6949

ggagucuuuu gguggguggg 20

<210> 6950

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6950

aauggagucu uuuggugggu 20

<210> 6951

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6951

caauggaguc uuuugguggg 20

<210> 6952

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6952

cuccaaugga gucuuuuggu 20

<210> 6953

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6953

acuccaaugg agucuuuugg 20

<210> 6954

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6954

aaaacuccaa uggagucuuu 20

<210> 6955

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6955

uuuguaaaau aaaacuccaa 20

<210> 6956

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6956

cuaugucaga aaaagaauug 20

<210> 6957

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6957

cugacguguc aaacuucagc 20

<210> 6958

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6958

aaacucaauu ugauuaaaau 20

<210> 6959

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6959

uuaguguguc auuuugaaua 20

<210> 6960

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6960

caaugagaag aauacagaug 20

<210> 6961

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6961

aaguccauuu ggucaagcau 20

<210> 6962

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6962

aaaauagcag gaaguccauu 20

<210> 6963

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6963

gaaaaauauc uuaaaauagc 20

<210> 6964

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6964

agaagaacau ccuagguaaa 20

<210> 6965

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6965

aagaagaaca uccuagguaa 20

<210> 6966

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6966

cagugaaaga agaacauccu 20

<210> 6967

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6967

ggcuuuuggu agugugcuuu 20

<210> 6968

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6968

ucauccaaau gaagggcuuu 20

<210> 6969

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6969

aggugggguca uccaaaugaa 20

<210> 6970

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6970

aaggugggguc auccaaauga 20

<210> 6971

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6971

auggagacuc auaggaaggu 20

<210> 6972

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6972

uauggagacu cauaggaagg 20

<210> 6973

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6973

aacuauggag acucauagga 20

<210> 6974

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6974

augcaacuau ggagacucau 20

<210> 6975

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6975

ugccaucaga caugcaacua 20

<210> 6976

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6976

augggaaaca gaaugacaau 20

<210> 6977

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6977

aguacuguac uaggugccau 20

<210> 6978

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6978

gaguacugua cuaggugcca 20

<210> 6979

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6979

ugugagcaga guacuguacu 20

<210> 6980

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6980

ugagguggga cccgcugucu 20

<210> 6981

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6981

augagguggg acccgcuguc 20

<210> 6982

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6982

cguggugaca ugagguggga 20

<210> 6983

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6983

acguggugac augagguggg 20

<210> 6984

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6984

agugaacuug ggucgucguc 20

<210> 6985

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6985

cgaugagccc ucagacucug 20

<210> 6986

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6986

accauaucag ggucgaugag 20

<210> 6987

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6987

caccauauca gggucgauga 20

<210> 6988

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6988

ucgguccgua ccaccguacc 20

<210> 6989

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6989

caaucggucc guaccaccgu 20

<210> 6990

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6990

auuuucaauc gguccguacc 20

<210> 6991

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6991

augauuuuca aucgguccgu 20

<210> 6992

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6992

caaagaugau uuucaaucgg 20

<210> 6993

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6993

ccucuggucg gaccgguugu 20

<210> 6994

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 6994

gguccucaac cucuggucgg 20

<210> 6995

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6995

cuagugaacu ccgguccuca 20

<210> 6996

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6996

guccaccuag ugaacuccgg 20

<210> 6997

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6997

guuccgucca ccuagugaac 20

<210> 6998

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6998

gaaauacucc gguuccgucc 20

<210> 6999

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 6999

cgugaaauac uccgguuccg 20

<210> 7000

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7000

ggaucgugaa auacuccggu 20

<210> 7001

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7001

uuuugaggau cgugaaauac 20

<210> 7002

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7002

auauauagca uuguacugua 20

<210> 7003

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7003

cucgauacuu ggucuuuggu 20

<210> 7004

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7004

uucugacauu uuucccuaua 20

<210> 7005

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7005

gauuguuuuc ugacauuuuu 20

<210> 7006

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7006

agauuguuuu cugacauuuu 20

<210> 7007

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7007

caaaagauuc cggacggggc 20

<210> 7008

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7008

uccucucuaa gacaaaagau 20

<210> 7009

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7009

cccuguucac uuuccuuccg 20

<210> 7010

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7010

agcccccugu ucacuuuccu 20

<210> 7011

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7011

agggagcccc cuguucacuu 20

<210> 7012

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7012

uuuuuuuuuu agagggagcc 20

<210> 7013

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7013

uuuuuuuuuu uagagggagc 20

<210> 7014

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7014

uuuuuuuuuu uuagagggag 20

<210> 7015

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7015

uuuuuuuuuu uuuagaggga 20

<210> 7016

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7016

ugaggucgga cccacugugu 20

<210> 7017

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7017

gugaggucgg acccacugug 20

<210> 7018

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7018

uguggugacg ugaggucgga 20

<210> 7019

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7019

guguggugac gugaggucgg 20

<210> 7020

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7020

uuggauccuc cgacuccgac 20

<210> 7021

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7021

acgaacuugg auccuccgac 20

<210> 7022

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7022

cuccuaacga acuuggaucc 20

<210> 7023

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7023

acccuccuaa cgaacuugga 20

<210> 7024

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7024

ugaacccucc gacucuaccc 20

<210> 7025

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7025

ccaugaaccc uccgacucua 20

<210> 7026

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7026

uccaugaacc cuccgacucu 20

<210> 7027

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7027

acaucagggu ccaugaaccc 20

<210> 7028

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7028

cggacaucag gguccaugaa 20

<210> 7029

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7029

acggacauca ggguccauga 20

<210> 7030

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7030

accguacacg gacaucaggg 20

<210> 7031

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7031

uuuuuuuuac gguccacacc 20

<210> 7032

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7032

uuuuuuuuuu uacgguccac 20

<210> 7033

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7033

uuuuuuuuuu uuuuuuacgg 20

<210> 7034

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7034

ccuccggucu gacccguugu 20

<210> 7035

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7035

guccucgacc uccggucuga 20

<210> 7036

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7036

gguccucgac cuccggucug 20

<210> 7037

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7037

gugaacucgg guccucgacc 20

<210> 7038

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7038

cuagugaacu cggguccucg 20

<210> 7039

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7039

acccaccuag ugaacucggg 20

<210> 7040

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7040

caccaaacuc gguuccaccc 20

<210> 7041

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7041

caccaccaaa cucgguucca 20

<210> 7042

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7042

acaccaccaa acucgguucc 20

<210> 7043

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7043

cccacaccac caaacucggu 20

<210> 7044

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7044

agggaguccc aacccacacc 20

<210> 7045

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7045

uagagggagu cccaacccac 20

<210> 7046

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7046

aaucuuagag ggagucccaa 20

<210> 7047

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7047

uaaucuuaga gggaguccca 20

<210> 7048

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7048

cuucuaaucu uagagggagu 20

<210> 7049

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7049

ccuucuaauc uuagagggag 20

<210> 7050

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7050

cugaguuuua gucuucccac 20

<210> 7051

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7051

ucugaguuuu agucuuccca 20

<210> 7052

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7052

uucugaguuu uagucuuccc 20

<210> 7053

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7053

aaauucugag uuuuagucuu 20

<210> 7054

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7054

aaaauucuga guuuuagucu 20

<210> 7055

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7055

uuucccaccc uggaagagac 20

<210> 7056

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7056

guuucccacc cuggaagaga 20

<210> 7057

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7057

cguuucccac ccuggaagag 20

<210> 7058

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7058

gaaagggguc acguuuccca 20

<210> 7059

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7059

ggaaaggggu cacguuuccc 20

<210> 7060

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7060

uaaggaaagg ggucacguuu 20

<210> 7061

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7061

guaaggaaag gggucacguu 20

<210> 7062

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7062

uaggaggacu caaaaauacc 20

<210> 7063

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7063

aguuaggagg acucaaaaau 20

<210> 7064

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7064

guggaagguc cuuggaggug 20

<210> 7065

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7065

gggaccuacu cgguggaagg 20

<210> 7066

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7066

gccucgaaga uucaggaggg 20

<210> 7067

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7067

acuucauauu ccuuucacgu 20

<210> 7068

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7068

cuacgaaucc cacuucauau 20

<210> 7069

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7069

augucuacuu cucuacgaau 20

<210> 7070

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7070

uaugucuacu ucucuacgaa 20

<210> 7071

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7071

auauaaacga ccaaauaguu 20

<210> 7072

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7072

uuugugaaug aauauaaacg 20

<210> 7073

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7073

gagaaaccca aguuaugcaa 20

<210> 7074

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7074

caaggguguu gugggagaaa 20

<210> 7075

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7075

ccaagggugu ugugggagaa 20

<210> 7076

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7076

cugguugguc gaagcucaac 20

<210> 7077

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7077

acugguuggu cgaagcucaa 20

<210> 7078

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7078

gacugguugg ucgaagcuca 20

<210> 7079

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7079

gucuguguuc aguguuuagg 20

<210> 7080

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7080

cacaggaggu uaaauuaagg 20

<210> 7081

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7081

uguucgucgu cugugaucga 20

<210> 7082

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7082

uuguucgucg ucugugaucg 20

<210> 7083

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7083

agaacacugg uuuacacacu 20

<210> 7084

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7084

gagaacacug guuuacacac 20

<210> 7085

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7085

aucacugccu auggcacaca 20

<210> 7086

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7086

cauauucuua ucacugccua 20

<210> 7087

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7087

aggucucaug uagcauuuuc 20

<210> 7088

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7088

gaaaauuaga uuuuauaaaa 20

<210> 7089

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7089

uuuucuagaa cauuauuuca 20

<210> 7090

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7090

gaauaauaau ucaggcuuuu 20

<210> 7091

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7091

aaugugcuga auaauaauuc 20

<210> 7092

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7092

cucagaggca uuucuaacuc 20

<210> 7093

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7093

aacucuaaau cuuuucucag 20

<210> 7094

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7094

ugcauuauug aagcagugcu 20

<210> 7095

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7095

cugcauuauu gaagcagugc 20

<210> 7096

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7096

gauaaggggg aaaaaaaaac 20

<210> 7097

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7097

uaaaaucacu gcagauaagg 20

<210> 7098

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7098

guaaaaucac ugcagauaag 20

<210> 7099

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7099

gguaaaauca cugcagauaa 20

<210> 7100

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7100

ugguaaaauc acugcagaua 20

<210> 7101

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7101

uaagauguag caugaagaga 20

<210> 7102

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7102

auguuucaau guucucuuug 20

<210> 7103

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7103

ccagaaauga guuggcauuc 20

<210> 7104

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7104

uuagaacccc agaaaugagu 20

<210> 7105

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7105

ugcucugcua aaaaagguua 20

<210> 7106

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7106

cuacacugcu cugcuaaaaa 20

<210> 7107

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7107

uuacucaggc cgaccauuua 20

<210> 7108

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7108

uuacaguuaa aauguuacuc 20

<210> 7109

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7109

ugucagacau gucucuucaa 20

<210> 7110

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7110

aaagguacuu uagucacaca 20

<210> 7111

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7111

gguugaucuc uuaauagaaa 20

<210> 7112

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7112

caaagaguag aaggaaaugg 20

<210> 7113

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7113

gaacaaagag uagaaggaaa 20

<210> 7114

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7114

aggggagaac aaagaguaga 20

<210> 7115

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7115

cugaauuaac uuuauuuaag 20

<210> 7116

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7116

gcugaauuaa cuuuauuuaa 20

<210> 7117

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7117

agcugaauua acuuuauuua 20

<210> 7118

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7118

uagcucuaau auucacagca 20

<210> 7119

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7119

uccuuuuguu uuagucagcg 20

<210> 7120

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7120

cucuaucgua uccaucuuuu 20

<210> 7121

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7121

aaauguucug cuuuaaccug 20

<210> 7122

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7122

gauuguagag gaaaacaucu 20

<210> 7123

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7123

gaacaaaaac aggauuguag 20

<210> 7124

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7124

auuuuucaua gaacaaaaac 20

<210> 7125

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7125

uagugaauga uccaaguuua 20

<210> 7126

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7126

auauaaccuu aacauuaccu 20

<210> 7127

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7127

cucaaaaaau cuaaacauuu 20

<210> 7128

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7128

uucauagaga augcagggag 20

<210> 7129

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7129

cuucauagag aaugcaggga 20

<210> 7130

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7130

ucuucauaga gaaugcaggg 20

<210> 7131

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7131

guaucuucau agagaaugca 20

<210> 7132

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7132

uguaucuuca uagagaaugc 20

<210> 7133

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7133

ucuguucaua ggauauaauu 20

<210> 7134

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7134

gaagagaaag gucuguucau 20

<210> 7135

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7135

ugccuuugaa augaagagaa 20

<210> 7136

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7136

gaguucauuu ucaagagcaa 20

<210> 7137

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7137

cugaugagaa ccuguggacu 20

<210> 7138

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7138

gaggcacuga ugagaaccug 20

<210> 7139

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7139

uaaucugugc auagaucuug 20

<210> 7140

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7140

aagguaccuu aucguaugaa 20

<210> 7141

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7141

gacuuauuug ucauaaaggu 20

<210> 7142

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7142

uuuguguccu aguaacaaau 20

<210> 7143

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7143

aggaccugua uuacuuugug 20

<210> 7144

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7144

uccacgacac accguaaagg 20

<210> 7145

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7145

uacagaccuu uccacgacac 20

<210> 7146

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7146

acuacuaucc uacagaccuu 20

<210> 7147

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7147

auuauacuac uauccuacag 20

<210> 7148

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7148

uuucagaaau uauacuacua 20

<210> 7149

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7149

uuaaaacaaa gaaauuacgu 20

<210> 7150

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7150

uuaacgugua auuuuaaaaa 20

<210> 7151

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7151

aucuauggga cugguucuuu 20

<210> 7152

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7152

uaucuauggg acugguucuu 20

<210> 7153

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7153

gugauaucua ucuaugggac 20

<210> 7154

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7154

cauaugugau aucuaucuau 20

<210> 7155

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7155

ucauauguga uaucuaucua 20

<210> 7156

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7156

agagaugugu ccuaaugugu 20

<210> 7157

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7157

uucuucgucc aggauccguu 20

<210> 7158

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7158

cuguaauucu ucguccagga 20

<210> 7159

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7159

uuaaaaacug uaauucuucg 20

<210> 7160

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7160

agacgcccuc ucuauuuuaa 20

<210> 7161

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7161

gagacgcccu cucuauuuua 20

<210> 7162

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7162

aagugagcuc aguugagacg 20

<210> 7163

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7163

gaagugagcu caguugagac 20

<210> 7164

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7164

aaagcaagua cccuggacag 20

<210> 7165

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7165

ugcccuuaaa gcaaguaccc 20

<210> 7166

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7166

cuucaucuuc aagaaucacu 20

<210> 7167

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7167

ucuucaucuu caagaaucac 20

<210> 7168

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7168

uuaaaaagcu uucuucauug 20

<210> 7169

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7169

cauaaauucu ucuauggggc 20

<210> 7170

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7170

ggaacauaaa uucuucuaug 20

<210> 7171

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7171

aggaacauaa auucuucuau 20

<210> 7172

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7172

uaggaacaua aauucuucua 20

<210> 7173

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7173

gccaauauga ucacaucacu 20

<210> 7174

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7174

uuggaaaaga aacacuggau 20

<210> 7175

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7175

uguccuugga aaagaaacac 20

<210> 7176

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7176

cuccuuauca guacuguccu 20

<210> 7177

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7177

ucaggacaaa gagguagauu 20

<210> 7178

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7178

augaucuguu caggacaaag 20

<210> 7179

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7179

uagauggaga ugaucuguuc 20

<210> 7180

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7180

ugagccaaac uaugaauaga 20

<210> 7181

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7181

ggcauggcau agccgacaug 20

<210> 7182

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7182

gcuaaaagaa cgaaacggca 20

<210> 7183

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7183

aacaagcuaa aagaacgaaa 20

<210> 7184

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7184

aagaccacuu ucgguuugaa 20

<210> 7185

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7185

gaagaccacu uucgguuuga 20

<210> 7186

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7186

cucaucacga agaccacuuu 20

<210> 7187

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7187

gcaaugauaa auaucuacug 20

<210> 7188

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7188

ggcaaugaua aauaucuacu 20

<210> 7189

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7189

uggcaaugau aaauaucuac 20

<210> 7190

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7190

uacgauacua agagauuaac 20

<210> 7191

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7191

uuacuuguac uaauguagau 20

<210> 7192

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7192

aauuuuuaaa uauuaugcuc 20

<210> 7193

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7193

aaauuuuuaa auauuaugcu 20

<210> 7194

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7194

aaaauuuuua aauauuaugc 20

<210> 7195

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7195

ugaguuuugg uugauuuaca 20

<210> 7196

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7196

cugaguuuug guugauuuac 20

<210> 7197

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7197

agaacaagaa ugcugaguuu 20

<210> 7198

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7198

aagacaagac auauaccuac 20

<210> 7199

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7199

uccagaaguu gcauaaaaua 20

<210> 7200

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7200

cuucuggaaa cauaauuuau 20

<210> 7201

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7201

ucuucuggaa acauaauuua 20

<210> 7202

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7202

uucauuacaa aagguucuuc 20

<210> 7203

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7203

uauauauuuu ucauuacaaa 20

<210> 7204

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7204

ucugaaaagc ucugauaaau 20

<210> 7205

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7205

aucuucuuaa agauuaauaa 20

<210> 7206

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7206

aguuaauuug uaggauauua 20

<210> 7207

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7207

ucauguuuua guuaauuugu 20

<210> 7208

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7208

cauuuuuauu cuuccuauuu 20

<210> 7209

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7209

aacugguuac cauaacaauc 20

<210> 7210

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7210

uugaucuagu cuuaaucaac 20

<210> 7211

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7211

aaggcaugcc aucuauguuu 20

<210> 7212

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7212

uucccuacca uugccucaaa 20

<210> 7213

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7213

uccuuguaac acaagcauuu 20

<210> 7214

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7214

uuauuuaaaa acucuguacc 20

<210> 7215

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7215

cuaaauuguc acaucccag 20

<210> 7216

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7216

acuaaauugu cacaucccca 20

<210> 7217

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7217

aacuaaauug ucacaucccc 20

<210> 7218

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7218

gaaauuaacu auauuagagu 20

<210> 7219

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7219

uaccccacaa agcuaucaaa 20

<210> 7220

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7220

uucagcccua aaaucaagaa 20

<210> 7221

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7221

auaauuuaug auauauuacu 20

<210> 7222

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7222

gauaauuuau gauauauuac 20

<210> 7223

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7223

cuuaguucuc auagccccuc 20

<210> 7224

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7224

ugcuccuuag uucucauagc 20

<210> 7225

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7225

uugcuccuua guucucauag 20

<210> 7226

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7226

auugcuccuu aguucucaua 20

<210> 7227

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7227

uuuauuaucc cgucgauugc 20

<210> 7228

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7228

ccuuuuuguu ucuuuauuau 20

<210> 7229

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7229

cccuuuuugu uucuuuauua 20

<210> 7230

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7230

uucuuuuaca acucacgauu 20

<210> 7231

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7231

auucuuuuac aacucacgau 20

<210> 7232

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7232

ucuuucauuu aauacaccac 20

<210> 7233

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7233

guuauucuuu cauuuaauac 20

<210> 7234

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7234

aaccuggacu auaagauuac 20

<210> 7235

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7235

cuauuuauga ggacagaaga 20

<210> 7236

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7236

aacuuguaua agauacacag 20

<210> 7237

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7237

guuauaaaaa uaaucuguca 20

<210> 7238

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7238

guguaguuau auaaugacac 20

<210> 7239

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7239

acuuuaugua auuucuagga 20

<210> 7240

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7240

aacuuuaugu aauuucuagg 20

<210> 7241

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7241

aagaacuuua uguaauuucu 20

<210> 7242

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7242

uaauguauag gccaacaaau 20

<210> 7243

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7243

guaauguaua ggccaacaaa 20

<210> 7244

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7244

agguuaucuu gguaauguau 20

<210> 7245

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7245

ugaaaguaaa aauauaugcc 20

<210> 7246

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7246

uuaugaaagu aaaaauauau 20

<210> 7247

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7247

ugauauuauc auauauacuc 20

<210> 7248

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7248

cugauauuau cauauauacu 20

<210> 7249

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7249

ucugauauua ucauauauac 20

<210> 7250

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7250

aauuaccgac uuaccccacu 20

<210> 7251

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7251

uucuguaauu accgacuuac 20

<210> 7252

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7252

cuucuguaau uaccgacuua 20

<210> 7253

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7253

ucuucuguaa uuaccgacuu 20

<210> 7254

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7254

ggaccaguuc uucuguaauu 20

<210> 7255

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7255

cgacauuuuu aauacaaugg 20

<210> 7256

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7256

uuuaacaaga uuauugguuu 20

<210> 7257

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7257

aacccucaaa auuuuacuua 20

<210> 7258

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7258

gugacugagu ccgaacucaa 20

<210> 7259

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7259

ugugacugag uccgaacuca 20

<210> 7260

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7260

acccucuucu ugugacugag 20

<210> 7261

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7261

ggucacaaau ucaaacacga 20

<210> 7262

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7262

cggucacaaa uucaaacacg 20

<210> 7263

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7263

gaugaaaguu gagguuccca 20

<210> 7264

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7264

aggggaugaa aguugagguu 20

<210> 7265

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7265

gaggggauga aaguugaggu 20

<210> 7266

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7266

cuccccucca uaguccucac 20

<210> 7267

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7267

ucucccccuc cccuccauag 20

<210> 7268

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7268

agugccaucu cccccucccc 20

<210> 7269

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7269

acgagugcca ucucccccuc 20

<210> 7270

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7270

cacgagugcc aucucccccu 20

<210> 7271

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7271

ccacgagugc caucuccccc 20

<210> 7272

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7272

ugaccacgag ugccaucucc 20

<210> 7273

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7273

gugaccacga gugccaucuc 20

<210> 7274

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7274

cgugaccacg agugccaucu 20

<210> 7275

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7275

ccgugaccac gagugccauc 20

<210> 7276

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7276

gaggauccgu gaccacgagu 20

<210> 7277

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7277

gacggguuag aggauccgug 20

<210> 7278

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7278

agucaggacg gguuagagga 20

<210> 7279

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7279

gucagaacaa guccacgaau 20

<210> 7280

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7280

uuucaggagg ucagaacaag 20

<210> 7281

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7281

agguuaucgg ucaguuacgg 20

<210> 7282

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7282

agccuacgga cggagugucu 20

<210> 7283

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7283

aagccuacgg acggaguguc 20

<210> 7284

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7284

uacaguucuu ucggucauaa 20

<210> 7285

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7285

acacgucacu cucgggaaca 20

<210> 7286

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7286

uccugucuag agaggauagu 20

<210> 7287

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7287

uuccugucua gagaggauag 20

<210> 7288

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7288

gauaccacua ucuucuuuau 20

<210> 7289

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7289

uccguuucga cuucaucgau 20

<210> 7290

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7290

cugacacccc accugagucg 20

<210> 7291

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7291

ucgucuuucu cugacacccc 20

<210> 7292

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7292

gggucgucuu ucucugacac 20

<210> 7293

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7293

ggggucgucu uucucugaca 20

<210> 7294

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7294

cggggucguc uuucucugac 20

<210> 7295

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7295

cuaagaauga caggucccgu 20

<210> 7296

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7296

augcucuaag aaugacaggu 20

<210> 7297

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7297

caugcucuaa gaaugacagg 20

<210> 7298

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7298

uugcagaagu uguuuaggcu 20

<210> 7299

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7299

aaaaauugca gaaguuguuu 20

<210> 7300

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7300

uccuuacugg aacacugucu 20

<210> 7301

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7301

ugugagcugg uuguccuuac 20

<210> 7302

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7302

uagaauggau aauugugagc 20

<210> 7303

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7303

guugacuccc auuauuagaa 20

<210> 7304

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7304

ugguuugauc acacaugacu 20

<210> 7305

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7305

uuugaauuug ggcuuaaagg 20

<210> 7306

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7306

uggaauuguu uuuugaauuu 20

<210> 7307

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7307

cuggaauugu uuuuugaauu 20

<210> 7308

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7308

uaggugaaua gacaauaucc 20

<210> 7309

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7309

uuaaccaacc aguuucuuau 20

<210> 7310

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7310

agagaucugc auuuaagauc 20

<210> 7311

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7311

ggaaugccau ugaagaugag 20

<210> 7312

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7312

uuugagggag aaaaauucag 20

<210> 7313

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7313

auaauauaua gauuauuuga 20

<210> 7314

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7314

aauaauauau agauuauuug 20

<210> 7315

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7315

uuaaaaucug uuucuuaaaa 20

<210> 7316

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7316

guuuuucaua auccucagua 20

<210> 7317

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7317

gguuuuucau aauccucagu 20

<210> 7318

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7318

ugugcauagg agguuuuguc 20

<210> 7319

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7319

aucuaaauca ugugcauagg 20

<210> 7320

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7320

cuaaucuaaa ucaugugcau 20

<210> 7321

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7321

auuucugaaa agguguuaau 20

<210> 7322

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7322

aaguuccucc auuucugaaa 20

<210> 7323

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7323

uuuuuauuuu uuuuucuuuu 20

<210> 7324

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7324

cacccacguc gcguggucgu 20

<210> 7325

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7325

uacgaucuac ugcucaauca 20

<210> 7326

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7326

uuacgaucua cugcucaauc 20

<210> 7327

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7327

cugcccccuc ccuaucguaa 20

<210> 7328

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7328

ccugcccccu cccuaucgua 20

<210> 7329

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7329

accccacccc ccugcccccu 20

<210> 7330

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7330

caccccaccc cccugccccc 20

<210> 7331

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7331

caacacccca ccccccugcc 20

<210> 7332

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7332

acaacacccc acccccugc 20

<210> 7333

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7333

gacaacaccc cacccccug 20

<210> 7334

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7334

ugacaacacc ccacccccu 20

<210> 7335

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7335

ccccugacaa caccccaccc 20

<210> 7336

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7336

accccugaca acaccccacc 20

<210> 7337

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7337

gaccccugac aacaccccac 20

<210> 7338

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7338

agaccccuga caacacccca 20

<210> 7339

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7339

gagaccccug acaacacccc 20

<210> 7340

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7340

ugugagaccc cugacaacac 20

<210> 7341

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7341

gugugagacc ccugacaaca 20

<210> 7342

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7342

agugugagac cccugacaac 20

<210> 7343

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7343

uuccccuugu agugugagac 20

<210> 7344

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7344

cuuccccuug uagugugaga 20

<210> 7345

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7345

ccuuccccuu guagugugag 20

<210> 7346

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7346

cuuguguacc uguguccuuc 20

<210> 7347

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7347

ucuuguguac cuguguccuu 20

<210> 7348

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7348

cucuugugua ccuguguccu 20

<210> 7349

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7349

guuacucuug uguaccugug 20

<210> 7350

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7350

uuaacuuguu acucuugugu 20

<210> 7351

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7351

cguauaagag ugaguaucca 20

<210> 7352

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7352

gcguauaaga gugaguaucc 20

<210> 7353

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7353

guggcguaua agagugagua 20

<210> 7354

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7354

acaucccugu accuacuuua 20

<210> 7355

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7355

aguacaggaa acaucccugu 20

<210> 7356

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7356

uacucaagua caggaaacau 20

<210> 7357

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7357

cuacucaagu acaggaaaca 20

<210> 7358

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7358

uuacaccgug uauauguggu 20

<210> 7359

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7359

aucugaccua auucuuuuac 20

<210> 7360

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7360

uuacagguug uuacuaucug 20

<210> 7361

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7361

auaaguguua ucguuucuga 20

<210> 7362

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7362

uacgugugca uacaaauaac 20

<210> 7363

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7363

uaaugaccca aauauggguu 20

<210> 7364

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7364

cugacucggu aggguaauga 20

<210> 7365

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7365

acugacucgg uaggguaaug 20

<210> 7366

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7366

cagucacacc gcuaaggagu 20

<210> 7367

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7367

ucagucacac cgcuaaggag 20

<210> 7368

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7368

uugguaacac cuucagucac 20

<210> 7369

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7369

cauuugauca aguugguaac 20

<210> 7370

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7370

uugugaaaau gcgacaacca 20

<210> 7371

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7371

cuugugaaaa ugcgacaacc 20

<210> 7372

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7372

auccuuguga aaaugcgaca 20

<210> 7373

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7373

accucuccua caccucuuua 20

<210> 7374

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7374

uuguucacga ccucuccuac 20

<210> 7375

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7375

ccuguguugu ucacgaccuc 20

<210> 7376

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7376

ucacuccugu guuguucacg 20

<210> 7377

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7377

uaccgcuagu aauuuuucac 20

<210> 7378

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7378

aguagagugu ggucaaucuu 20

<210> 7379

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7379

cuuuuuuacg agugguagug 20

<210> 7380

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7380

uuuguuaggg uaguuuuuca 20

<210> 7381

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7381

guuuguuagg guaguuuuuc 20

<210> 7382

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7382

guuggaugag uagacuguuu 20

<210> 7383

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7383

cguuggauga guagacuguu 20

<210> 7384

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7384

acuuguccgu uggguguuuu 20

<210> 7385

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7385

cuugauggua gucucacuug 20

<210> 7386

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7386

uucucgaaga cgugucguuu 20

<210> 7387

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7387

uuuucgguuu uaacuguuua 20

<210> 7388

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7388

guuuucgguu uuaacuguuu 20

<210> 7389

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7389

cagauuuugu gguuuucguu 20

<210> 7390

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7390

agugcuguau ccgugcccgu 20

<210> 7391

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7391

ugguaagugc uguauccgug 20

<210> 7392

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7392

gugguaagug cuguauccgu 20

<210> 7393

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7393

ccguuguggu aagugcugua 20

<210> 7394

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7394

uuuugggauc uucuuuugga 20

<210> 7395

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7395

uauguuuuua guuaaguucu 20

<210> 7396

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7396

guauacaccu uucgacuuug 20

<210> 7397

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7397

cuuuugaccg aucgguauac 20

<210> 7398

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7398

uauuuaccac gacccuuuug 20

<210> 7399

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7399

ggauaaauua uuuaccacga 20

<210> 7400

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7400

gggauaaauu auuuaccacg 20

<210> 7401

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7401

uccuaaggga uaaauuauuu 20

<210> 7402

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7402

cuuuuuguuc uuuaccccuu 20

<210> 7403

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7403

ggacucuuuu uguucuuuac 20

<210> 7404

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7404

uggacucuuu uuguucuuua 20

<210> 7405

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7405

uuggacucuu uuuguucuuu 20

<210> 7406

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7406

cuugucucgg gagucuuuau 20

<210> 7407

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7407

uuuugucucu auaucuaguu 20

<210> 7408

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7408

gcugagcaug guccaccacg 20

<210> 7409

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7409

aggacugcug agcauggucc 20

<210> 7410

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7410

ugaaaaagga cugcugagca 20

<210> 7411

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7411

uacuucacau cucuugaaaa 20

<210> 7412

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7412

aaggugaauu aauauuuuua 20

<210> 7413

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7413

gauuaaguau ggagaauaua 20

<210> 7414

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7414

uuuccuauau ggauuaagua 20

<210> 7415

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7415

ggaauauaau guuuccuaua 20

<210> 7416

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7416

agcaagccac auguuagacc 20

<210> 7417

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7417

uaaagaaagu guuuuuuaua 20

<210> 7418

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7418

guaaagaaag uguuuuuuau 20

<210> 7419

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7419

guugccaagu cucacucuug 20

<210> 7420

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7420

auuacuaugu aauauuggua 20

<210> 7421

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7421

uuaaaauuac uauguaauau 20

<210> 7422

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7422

ucaagaugug ugcaaugcua 20

<210> 7423

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7423

uggauucuuc cuaucaacau 20

<210> 7424

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7424

uuggauucuu ccuaucaaca 20

<210> 7425

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7425

auuauucucc aaaacuauuu 20

<210> 7426

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7426

ggccacaccu ccugcauaga 20

<210> 7427

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7427

cugaguaaag augauguaua 20

<210> 7428

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7428

uauuaguaau ucagaguguu 20

<210> 7429

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7429

ucucugucac uuccacugac 20

<210> 7430

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7430

uguuucagga ucaaacuuac 20

<210> 7431

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7431

guguuucagg aucaaacuua 20

<210> 7432

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7432

ugcuaaaggc acuguguuuc 20

<210> 7433

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7433

augggaacua uaucugcuaa 20

<210> 7434

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7434

acuucagacu gcuugcuuau 20

<210> 7435

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7435

uacuucagac ugcuugcuua 20

<210> 7436

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7436

uuauacauuc agauuacuga 20

<210> 7437

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7437

uuuauacauu cagauuacug 20

<210> 7438

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7438

uguauaguug ccauacuaua 20

<210> 7439

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7439

uaugucagcu uuuuuucaag 20

<210> 7440

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7440

uuaugucagc uuuuuuucaa 20

<210> 7441

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7441

uuuaugucag cuuuuuuuca 20

<210> 7442

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7442

aaauaacgaa aacuaggugg 20

<210> 7443

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7443

caaauaacga aaacuaggug 20

<210> 7444

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7444

ccaaauaacg aaaacuaggu 20

<210> 7445

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7445

accaaauaac gaaaacuagg 20

<210> 7446

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7446

aaaaccaaau aacgaaaacu 20

<210> 7447

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7447

aaacaaaaac aaaauaaaaa 20

<210> 7448

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7448

uaugcucaaa uuugugaaga 20

<210> 7449

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7449

auaugcucaa auuugugaag 20

<210> 7450

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7450

cucuucggau uacucaagaa 20

<210> 7451

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7451

cuccauacca uuugacucuu 20

<210> 7452

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7452

cauuucacca auaugcauuu 20

<210> 7453

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7453

auagcacauu agugugcaaa 20

<210> 7454

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7454

uaauccauca uaauuaugac 20

<210> 7455

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7455

gugaaacaau uacugcaucu 20

<210> 7456

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7456

auuauaaauu cuagucgcau 20

<210> 7457

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7457

ugguuuccua agaccaaaac 20

<210> 7458

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7458

uugacuacua gcuaacauuu 20

<210> 7459

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7459

uuuaucucag uugaaaauac 20

<210> 7460

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7460

accuuuaucu ucuaugucag 20

<210> 7461

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7461

ucucucucuc ucucucucuc 20

<210> 7462

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7462

agaaacaugc aacaauuaua 20

<210> 7463

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7463

cuaaagguca aauuauaacc 20

<210> 7464

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7464

auuuuuuuca gaaauucuaa 20

<210> 7465

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7465

uuguaaugca ugggcuucca 20

<210> 7466

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7466

uaauguucuu uguaaugcau 20

<210> 7467

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7467

cuaauguucu uuguaaugca 20

<210> 7468

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7468

aauuaaauua caauuuuaaa 20

<210> 7469

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7469

guauuuuuuu aagucuaaaa 20

<210> 7470

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7470

ugcuaaaguu auaagaacuu 20

<210> 7471

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7471

ucuucauagg uuuaccaaaa 20

<210> 7472

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7472

gcagcaugag auuucuucau 20

<210> 7473

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7473

uguguggauu uuuuacuaua 20

<210> 7474

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7474

ccuuaaccua ggaaaauaca 20

<210> 7475

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7475

gauuauugaa cccuuaaccu 20

<210> 7476

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7476

uuucaaaaaa acuagugaga 20

<210> 7477

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7477

ggaggagaac cagugaccua 20

<210> 7478

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7478

accuacaaca uugcugaggg 20

<210> 7479

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7479

gcuaccuaca acauugcuga 20

<210> 7480

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7480

agcuaccuac aacauugcug 20

<210> 7481

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7481

aacacuaagu caaagguaaa 20

<210> 7482

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7482

agagaaaaac acuaagucaa 20

<210> 7483

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7483

gcucuugucc cugucaaugu 20

<210> 7484

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7484

agcucuuguc ccugucaaug 20

<210> 7485

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7485

gccaugggaa uacaggagag 20

<210> 7486

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7486

ugccauggga auacaggaga 20

<210> 7487

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7487

gugccauggg aauacaggag 20

<210> 7488

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7488

cugaagugcc augggaauac 20

<210> 7489

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7489

ugagacuacu gaagugccau 20

<210> 7490

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7490

augagacuac ugaagugcca 20

<210> 7491

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7491

ccugaacugu gguuauguug 20

<210> 7492

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7492

uccucuacug cccugaacug 20

<210> 7493

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7493

ucagugcagu ugccauggca 20

<210> 7494

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7494

cucacucagu gcaguugcca 20

<210> 7495

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7495

gauaauguca cucagagaau 20

<210> 7496

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7496

auuuuucucu agaauauuug 20

<210> 7497

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7497

ccagauuauc uuugcaaugc 20

<210> 7498

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7498

aaacguaaac uuuuaggaca 20

<210> 7499

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7499

aaaagaaaac guaaacuuuu 20

<210> 7500

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7500

aucauuucuu uaugugguuu 20

<210> 7501

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7501

aaucauuucu uuaugugguu 20

<210> 7502

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7502

caacaaauca uuucuuuaug 20

<210> 7503

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7503

guaauuauua agaugauuaa 20

<210> 7504

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7504

uguaauuauu aagaugauua 20

<210> 7505

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7505

uauuuuggcu acguaucugu 20

<210> 7506

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7506

ggauuaaaaa acaaguauuu 20

<210> 7507

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7507

aagcuuuuuu uuuaagguuu 20

<210> 7508

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7508

caauuuaagc uuuuuuuuua 20

<210> 7509

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7509

aaagacaagu gcauaauuaa 20

<210> 7510

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7510

cccugauccg gauucgugag 20

<210> 7511

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7511

gucuccgagg gugucccuga 20

<210> 7512

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7512

gguuuugucu ccgagggugu 20

<210> 7513

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7513

ugguuuuguc uccgagggug 20

<210> 7514

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7514

uaccacuucg ugguuuuguc 20

<210> 7515

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7515

uuuugacucc uuagacgggu 20

<210> 7516

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7516

aaaauuucua cacuuuugac 20

<210> 7517

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7517

aacauuucag aguagcagcu 20

<210> 7518

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7518

uaaguaauaa uauguaacaa 20

<210> 7519

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7519

gucacggcua agaaauucua 20

<210> 7520

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7520

uuguugguuu gguauaguca 20

<210> 7521

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7521

auaaaguugu ccucuaaauc 20

<210> 7522

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7522

ugaccccuaa uauaaaguug 20

<210> 7523

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7523

ccgggggugg agguugugac 20

<210> 7524

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7524

uccgggggug gagguuguga 20

<210> 7525

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7525

guccgggggu ggagguugug 20

<210> 7526

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7526

auuagguuug ugaagggugg 20

<210> 7527

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7527

uccugucgug guacgguacu 20

<210> 7528

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7528

cuccugucgu gguacgguac 20

<210> 7529

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7529

gaacucuuga gugauagucc 20

<210> 7530

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7530

agagaacucu ugagugauag 20

<210> 7531

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7531

cucccuuccu cugucccucc 20

<210> 7532

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7532

ccucccuucc ucugucccuc 20

<210> 7533

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7533

cccucccuuc cucugucccu 20

<210> 7534

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7534

ucccucccuu ccucuguccc 20

<210> 7535

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7535

cucucccucc cuuccucugu 20

<210> 7536

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7536

ucucucccuc ccuuccucug 20

<210> 7537

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7537

cccuuccucu cucccucccu 20

<210> 7538

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7538

cccucccuuc cucucucccu 20

<210> 7539

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7539

ucccucccuu ccucucuccc 20

<210> 7540

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7540

gucucccucc cuuccucucu 20

<210> 7541

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7541

ugucucccuc ccuuccucuc 20

<210> 7542

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7542

cccuuccugu cucccucccu 20

<210> 7543

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7543

cccucccuuc cugucucccu 20

<210> 7544

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7544

ucccucccuu ccugucuccc 20

<210> 7545

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7545

uucucccucc cuuccugucu 20

<210> 7546

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7546

cuucucccuc ccuuccuguc 20

<210> 7547

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7547

cucccuccuu cucccucccu 20

<210> 7548

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7548

ccuucucccu ccuucucccu 20

<210> 7549

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7549

uccuucuccc uccuucuccc 20

<210> 7550

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7550

cucuccuucu cccuccuucu 20

<210> 7551

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7551

ucucuccuuc ucccuccuuc 20

<210> 7552

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7552

uuuuucucuc uccuucuccc 20

<210> 7553

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7553

cucuuuuucu cucuccuucu 20

<210> 7554

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7554

ccucuuuuuc ucucuccuuc 20

<210> 7555

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7555

ccucacccuc uuuuucucuc 20

<210> 7556

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7556

cguagauugu accgaccuca 20

<210> 7557

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7557

ccguagauug uaccgaccuc 20

<210> 7558

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7558

cucguccgua gauuguaccg 20

<210> 7559

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7559

ucccucguc cguagauugu 20

<210> 7560

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7560

cgucuuucgu uuuccccucg 20

<210> 7561

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7561

uaguaccguc uuucguuuuc 20

<210> 7562

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7562

uuaguaccgu cuuucguuuu 20

<210> 7563

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7563

auuaguaccg ucuuucguuu 20

<210> 7564

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7564

ggaauguuuu gaauauuagu 20

<210> 7565

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7565

ugaccguaga cgaaacccac 20

<210> 7566

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7566

uuucgugacc guagacgaaa 20

<210> 7567

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7567

guuucgugac cguagacgaa 20

<210> 7568

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7568

gacauauccu ccguuucgug 20

<210> 7569

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7569

ccaagacguc cgacauaucc 20

<210> 7570

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7570

guaccaagac guccgacaua 20

<210> 7571

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7571

auuaaccgag uaccaagacg 20

<210> 7572

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7572

uuuauccaaa uuaaccgagu 20

<210> 7573

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7573

auauucuuuu auccaaauua 20

<210> 7574

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7574

acccauuaaa uauucuuuua 20

<210> 7575

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7575

gauauuucuu uaucgacaga 20

<210> 7576

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7576

cgauauuucu uuaucgacag 20

<210> 7577

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7577

aaccuuuuga aaggauacaa 20

<210> 7578

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7578

uagcauuuua accuuuugaa 20

<210> 7579

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7579

ggacaaagag aucuugcuuc 20

<210> 7580

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7580

caucuuuauu uccagaauuc 20

<210> 7581

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7581

aaauacaugc cauauuauuu 20

<210> 7582

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7582

guguuacacg agaacucuug 20

<210> 7583

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7583

augcucuuau ggguuauagc 20

<210> 7584

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7584

uccucaggag augcucuuau 20

<210> 7585

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7585

uuccucagga gaugcucuua 20

<210> 7586

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7586

caguuuuuaa cauauuccuc 20

<210> 7587

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7587

agugacuaau uguuuaccca 20

<210> 7588

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7588

gagugacuaa uuguuuaccc 20

<210> 7589

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7589

gaagaaccuu ugggaaaacc 20

<210> 7590

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7590

acagagacag aagaaccuuu 20

<210> 7591

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7591

aacagagaca gaagaaccuu 20

<210> 7592

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7592

cuuuuuuggg guuguuaaac 20

<210> 7593

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7593

caaaauuaag gccuuuuuug 20

<210> 7594

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7594

ucaaaauuaa ggccuuuuuu 20

<210> 7595

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7595

aucaaaauua aggccuuuuu 20

<210> 7596

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7596

augcuggcca aucaaaauua 20

<210> 7597

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7597

ugucuuuccu aagaggaugc 20

<210> 7598

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7598

auggcaaugu cuuuccuaag 20

<210> 7599

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7599

gaagcaacuu uacaagagga 20

<210> 7600

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7600

augagaagca acuuuacaag 20

<210> 7601

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7601

uauaaaaauc auucccuaga 20

<210> 7602

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7602

uucaaacacc uugcuauuga 20

<210> 7603

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7603

cagagaacac aaaauuaaua 20

<210> 7604

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7604

auaaauauaa auuuuugcua 20

<210> 7605

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7605

uucaugcugu aguuuuuaug 20

<210> 7606

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7606

uuucaugcug uaguuuuuau 20

<210> 7607

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7607

cuuucaugcu guaguuuuua 20

<210> 7608

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7608

auuuugcuua auaaaagaga 20

<210> 7609

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7609

cacuuuuuau auacauaccc 20

<210> 7610

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7610

uaauaaacug ccauuuuaga 20

<210> 7611

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7611

uggucuuuaa aucuuauuuc 20

<210> 7612

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7612

gaaugaggaa aauuuguuau 20

<210> 7613

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7613

gaaaguuaua uguuagaaug 20

<210> 7614

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7614

aacuuuuuca caagaagggc 20

<210> 7615

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7615

gguuaacuuu uucacaagaa 20

<210> 7616

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7616

ugguuaacuu uuucacaaga 20

<210> 7617

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7617

cauuugugug aaaaguuuaa 20

<210> 7618

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7618

auauggaguu uuaaacacaa 20

<210> 7619

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7619

aaaagaaaug uauuucaaua 20

<210> 7620

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7620

uaauagcuac uaagaaauga 20

<210> 7621

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7621

gacauucuuu aaagugucaa 20

<210> 7622

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7622

ggacauucuu uaaaguguca 20

<210> 7623

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7623

uaauccauuc cacauaauuu 20

<210> 7624

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7624

acauguuuuu cuacuuucua 20

<210> 7625

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7625

auaaauuaua uaaaauuugu 20

<210> 7626

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7626

ucauauacag agcaaucaaa 20

<210> 7627

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7627

aaaaaaaggc acuuuucuuu 20

<210> 7628

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7628

guccagauac uaccaaaaaa 20

<210> 7629

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7629

cuaucacuuu ucaaaaauua 20

<210> 7630

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7630

ugagaggcuu cuccaaaauc 20

<210> 7631

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7631

uuuguagucu uugauaugag 20

<210> 7632

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7632

acaccuaaua aagaaacuuu 20

<210> 7633

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7633

agaaaauuug ggugagacaa 20

<210> 7634

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7634

uaacuuguag uagaaaauuu 20

<210> 7635

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7635

auaacuugua guagaaaauu 20

<210> 7636

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7636

ucuuuuacau uuuaagguac 20

<210> 7637

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7637

acuugauaaa auuuacauaa 20

<210> 7638

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7638

aacuugauaa aauuuacaua 20

<210> 7639

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7639

uagauacuuu uguaaaucaa 20

<210> 7640

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7640

cagaucaggu uuaacucuac 20

<210> 7641

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7641

uccuuccaua cauuaacucu 20

<210> 7642

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7642

uuauuuguua uaacucauau 20

<210> 7643

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7643

gcgcggugac gugaggucgg 20

<210> 7644

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7644

guaaacuugg guccuccgcc 20

<210> 7645

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7645

uuaguaaacu uggguccucc 20

<210> 7646

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7646

cucuuaguaa acuugggucc 20

<210> 7647

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7647

guccucuuag uaaacuuggg 20

<210> 7648

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7648

caaugaaccc uccgacuccg 20

<210> 7649

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7649

gggucaauga acccuccgac 20

<210> 7650

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7650

acaucagggu caaugaaccc 20

<210> 7651

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7651

cggacaucag ggucaaugaa 20

<210> 7652

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7652

acggacauca gggucaauga 20

<210> 7653

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7653

guuuuucauc gacccguacc 20

<210> 7654

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7654

uauguuuuuc aucgacccgu 20

<210> 7655

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7655

auuuuuaugu uuuucaucga 20

<210> 7656

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7656

gauuuuuaug uuuuucaucg 20

<210> 7657

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7657

gcucugguag aaccgguugc 20

<210> 7658

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7658

aguucucuag cucugguaga 20

<210> 7659

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7659

cgacuccguc cgucuagugc 20

<210> 7660

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7660

cgugaaaccc uccgacuccg 20

<210> 7661

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7661

gggucgugaa acccuccgac 20

<210> 7662

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7662

acaucagggu cgugaaaccc 20

<210> 7663

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7663

cggacaucag ggucgugaaa 20

<210> 7664

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7664

gcggacauca gggucgugaa 20

<210> 7665

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7665

uuuauuuacc gguccgugcc 20

<210> 7666

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7666

uauuuuauuu accgguccgu 20

<210> 7667

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7667

uuauuuauuu uauuuaccgg 20

<210> 7668

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7668

augaauuauu uauuuuauuu 20

<210> 7669

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7669

accucuuuuc gugacccucc 20

<210> 7670

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7670

gaccucuuuu cgugacccuc 20

<210> 7671

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7671

cgaccucuuu ucgugacccu 20

<210> 7672

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7672

ucgaccucuu uucgugaccc 20

<210> 7673

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7673

ccgucgaccu cuuuucguga 20

<210> 7674

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7674

cccgucgacc ucuuuucgug 20

<210> 7675

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7675

uccuuuuccu uaccccgucg 20

<210> 7676

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7676

acggaggucc uuuuccuuac 20

<210> 7677

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7677

aacggagguc cuuuuccuua 20

<210> 7678

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7678

aaacggaggu ccuuuuccuu 20

<210> 7679

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7679

uuauuaaacg gagguccuuu 20

<210> 7680

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7680

ccgguauuau uaaacggagg 20

<210> 7681

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7681

gaccucuuau auauuacuug 20

<210> 7682

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7682

aaauaaaaaa aaaucuagag 20

<210> 7683

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7683

ggucauuaau uuaccuuauu 20

<210> 7684

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7684

ucauagaggg ucauuaauuu 20

<210> 7685

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7685

ucauagagau auaaaagucu 20

<210> 7686

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7686

cccaauacaa uuuauuaaau 20

<210> 7687

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7687

cuuuguugga uguaguuauu 20

<210> 7688

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7688

ucuuuguugg auguaguuau 20

<210> 7689

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7689

guuagaaaac gucauuauuu 20

<210> 7690

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7690

uauauaugua auuuacuaca 20

<210> 7691

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7691

cacuacgacg ugaggucgga 20

<210> 7692

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7692

acacuacgac gugaggucgg 20

<210> 7693

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7693

uccuccaccu gugacgucac 20

<210> 7694

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7694

uuaguggacu uggguccucc 20

<210> 7695

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7695

uucuuagugg acuugggucc 20

<210> 7696

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7696

uucuucuuag uggacuuggg 20

<210> 7697

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7697

gggucaauga acccuccgac 20

<210> 7698

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7698

acauuagggu caaugaaccc 20

<210> 7699

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7699

uggacauuag ggucaaugaa 20

<210> 7700

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7700

guggacauua gggucaauga 20

<210> 7701

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7701

uuaaucgucc cguaccacca 20

<210> 7702

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7702

guuuuuaauc gucccguacc 20

<210> 7703

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7703

uauguuuuua aucgucccgu 20

<210> 7704

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7704

uuuucuaugu uuuuaaucgu 20

<210> 7705

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7705

uuuuucuaug uuuuuaaucg 20

<210> 7706

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7706

gaucugguug gaccgguugu 20

<210> 7707

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7707

gguccucaag aucugguugg 20

<210> 7708

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7708

ggucaccuag uggacuccgg 20

<210> 7709

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7709

auuccgguca ccuaguggac 20

<210> 7710

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7710

gaaacccuuc gauuccgguc 20

<210> 7711

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7711

gggucgugaa acccuucgau 20

<210> 7712

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7712

cggauauuag ggucgugaaa 20

<210> 7713

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7713

gcggauauua gggucgugaa 20

<210> 7714

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7714

aaauagacug uccgacccac 20

<210> 7715

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7715

uucuuaaaua gacuguccga 20

<210> 7716

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7716

auucuuaaau agacuguccg 20

<210> 7717

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7717

gaaaauucuu aaauagacug 20

<210> 7718

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7718

auaguacauc cuacuguuaa 20

<210> 7719

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7719

uugacggugu uuauaguaca 20

<210> 7720

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7720

uuuugucuau gagagaguac 20

<210> 7721

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7721

ugauacaaac cguucguaca 20

<210> 7722

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7722

augauacaaa ccguucguac 20

<210> 7723

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7723

cgaacuauga uaugauacaa 20

<210> 7724

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7724

acguuuaauu uugacguugu 20

<210> 7725

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7725

guaucuuuua cuuuacacuu 20

<210> 7726

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7726

auuuuuuacc uguucccugu 20

<210> 7727

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7727

uguaugauuu uuuaccuguu 20

<210> 7728

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7728

guguaugauu uuuuaccugu 20

<210> 7729

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7729

uuauuggugu augauuuuuu 20

<210> 7730

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7730

uaaaacaaaa gaauuguaua 20

<210> 7731

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7731

aucuagaagu cauaaaagau 20

<210> 7732

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7732

aaucuagaag ucauaaaaga 20

<210> 7733

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7733

acuuaaaaaa aucuaaugac 20

<210> 7734

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7734

acuuaaauua uaaacuuaug 20

<210> 7735

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7735

aggacuuuuu uacuauuuca 20

<210> 7736

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7736

gaggacuuuu uuacuauuuc 20

<210> 7737

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7737

augaacuaua aucuuguuga 20

<210> 7738

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7738

uaugaacuau aaucuuguug 20

<210> 7739

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7739

uauacgaugu ucuauuccua 20

<210> 7740

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7740

uuauacgaug uucuauuccu 20

<210> 7741

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7741

gucuuuauac gauguucuau 20

<210> 7742

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7742

auauuauaau uauacuaguu 20

<210> 7743

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7743

aagacuuuuu cuuaacauac 20

<210> 7744

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7744

uaagacuuuu ucuuaacaua 20

<210> 7745

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7745

auaagacuuu uucuuaacau 20

<210> 7746

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7746

uuauuuguuu aacccaucgg 20

<210> 7747

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7747

aaaccuuuuu auuuguuuaa 20

<210> 7748

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7748

uaaaccuuuu uauuuguuua 20

<210> 7749

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7749

ucaacugagg uuucaaguaa 20

<210> 7750

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7750

gucuuauaaa acuccuuaau 20

<210> 7751

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7751

ucaugaacgu cuuauaaaac 20

<210> 7752

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7752

auucauguuu uuguuuuguu 20

<210> 7753

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7753

uauucauguu uuuguuuugu 20

<210> 7754

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7754

uccuuauuca aaaauuuuac 20

<210> 7755

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7755

uaucuucuuu aauuauguga 20

<210> 7756

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7756

guuggucagu cuucaaaaug 20

<210> 7757

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7757

gaucucuuag uucauuuuuu 20

<210> 7758

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7758

gucuauuuuu cuaauauaug 20

<210> 7759

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7759

agaaagacua uuuucuuuuu 20

<210> 7760

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7760

aagaaagacu auuuucuuuu 20

<210> 7761

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7761

aaaaauuaau ccauuguaua 20

<210> 7762

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7762

auagagaaag ccagaagaaa 20

<210> 7763

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7763

cagacaugug guuugggggu 20

<210> 7764

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7764

uucaugaugc gaauaaugga 20

<210> 7765

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7765

auucaugaug cgaauaaugg 20

<210> 7766

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7766

aacuccuacc cucuucccuc 20

<210> 7767

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7767

uaugaaacuc cuacccucuu 20

<210> 7768

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7768

cuaugaaacu ccuacccucu 20

<210> 7769

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7769

ucgucccuau gaaacuccua 20

<210> 7770

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7770

gucgucccua ugaaacuccu 20

<210> 7771

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7771

gucugucguc ccuaugaaac 20

<210> 7772

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7772

ucccccuugu ugucugucgu 20

<210> 7773

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7773

cucccccuug uugucugucg 20

<210> 7774

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7774

uuguguaccu guguuucucc 20

<210> 7775

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7775

cuuguguacc uguguuucuc 20

<210> 7776

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7776

ucuuguguac cuguguuucu 20

<210> 7777

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7777

uucuugugua ccuguguuuc 20

<210> 7778

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7778

ucgauuuguc guucuugugu 20

<210> 7779

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7779

uaugguguac aagagaauuc 20

<210> 7780

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7780

auaggauuug uuugauuguu 20

<210> 7781

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7781

ucguuguacc uaccucgacc 20

<210> 7782

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7782

acgucguugu accuaccucg 20

<210> 7783

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7783

caagacacgu cguuguaccu 20

<210> 7784

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7784

agcacaagac acgucguugu 20

<210> 7785

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7785

uuucacaaug uauauguggu 20

<210> 7786

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7786

uuacaggcau ucaucaucug 20

<210> 7787

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7787

auaauuacua ucgcuucugu 20

<210> 7788

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7788

auauuuagua agaugguauu 20

<210> 7789

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7789

auaagccgua uaauggguuu 20

<210> 7790

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7790

aauaagccgu auaauggguu 20

<210> 7791

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7791

cuggcucguu aggguaauaa 20

<210> 7792

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7792

uucgucacgc cauuaaaguc 20

<210> 7793

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7793

ucgacaacac cuuucgucac 20

<210> 7794

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7794

cauuugauca agucgacaac 20

<210> 7795

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7795

gaauagggga auaacgaaca 20

<210> 7796

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7796

ugaauagggg aauaacgaac 20

<210> 7797

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7797

aaucauucca cgucucuuuu 20

<210> 7798

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7798

uaaucauucc acgucucuuu 20

<210> 7799

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7799

ggagucuaua guagaaggga 20

<210> 7800

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7800

caaagucucg aaguacggaa 20

<210> 7801

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7801

guuuucuucc ccccgcauac 20

<210> 7802

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7802

auguuuuucu cuagaggggc 20

<210> 7803

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7803

uucuauguuu uucucuagag 20

<210> 7804

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7804

auucuauguu uuucucuaga 20

<210> 7805

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7805

gauucuaugu uuuucucuag 20

<210> 7806

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7806

cuuuaugaaa aacccuuucu 20

<210> 7807

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7807

uauuccaggu gacagaauag 20

<210> 7808

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7808

auauuccagg ugacagaaua 20

<210> 7809

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7809

aauauuccag gugacagaau 20

<210> 7810

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7810

uucaguguua ucaauauucc 20

<210> 7811

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7811

ccaaauacac cugagagaua 20

<210> 7812

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7812

cuggcuuaaa cuugccugca 20

<210> 7813

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7813

ucauauucuc uuuaacacac 20

<210> 7814

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7814

agguucccuu uguuaucaaa 20

<210> 7815

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7815

ccuuccccuc cagcccuuua 20

<210> 7816

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7816

ggugcaguag cuuuuuaaaa 20

<210> 7817

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7817

uggugcagua gcuuuuuaaa 20

<210> 7818

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7818

aggguuucac gacccuaaug 20

<210> 7819

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7819

ggaaccggag gguuucacga 20

<210> 7820

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7820

cggaaccgga ggguuucacg 20

<210> 7821

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7821

gaguccacua gacggacgga 20

<210> 7822

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7822

ccagaacuug aggacuggag 20

<210> 7823

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7823

aaaaugauac aaccgguccg 20

<210> 7824

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7824

ccccaaaaug auacaaccgg 20

<210> 7825

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7825

cucuacccca aaaugauaca 20

<210> 7826

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7826

aacauaaaaa ucaucucuac 20

<210> 7827

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7827

aaacauaaaa aucaucucua 20

<210> 7828

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7828

aaaacauaaa aaucaucucu 20

<210> 7829

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7829

aggguucauc gacucuaaug 20

<210> 7830

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7830

gugacguugg agacggaggg 20

<210> 7831

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7831

ccucacgucg ccguguuaga 20

<210> 7832

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7832

aacggguccg accucacguc 20

<210> 7833

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7833

agagugagag aacggguccg 20

<210> 7834

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7834

ccucagagug agagaacggg 20

<210> 7835

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7835

aaaaaaaaaa aaaaaacucu 20

<210> 7836

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7836

ucaaaauuac cagcuaaugu 20

<210> 7837

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7837

aucaaaauua ccagcuaaug 20

<210> 7838

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7838

uuuaugguca uggagaacaa 20

<210> 7839

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7839

auuuaugguc auggagaaca 20

<210> 7840

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7840

cucuaaaaua uuuaugguca 20

<210> 7841

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7841

uagcaacucu aaaauauuua 20

<210> 7842

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7842

gugacaacug acagcuacuc 20

<210> 7843

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7843

gaauaauugu ggauaaauau 20

<210> 7844

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7844

uauaucuuaa ggaauaauug 20

<210> 7845

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7845

aaaaauacua auauaucuua 20

<210> 7846

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7846

cagaaaugua cugagacaca 20

<210> 7847

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7847

agcaaauuua ucuucagaua 20

<210> 7848

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7848

gcaaauuuau cuucagauau 20

<210> 7849

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7849

cuuuuuuuaa aucuugaguc 20

<210> 7850

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7850

agucuggcag caauuuguaa 20

<210> 7851

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7851

gcucuuugua uauuaucucc 20

<210> 7852

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7852

uaucuccugg agagacagcu 20

<210> 7853

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7853

aaugagaaaa uaacgaccau 20

<210> 7854

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7854

uuuaaauauu uuuuaauuca 20

<210> 7855

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7855

uauuaguuuc acaagauuuc 20

<210> 7856

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7856

ucacaagauu ucuggcuaau 20

<210> 7857

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7857

cacaagauuu cuggcuaaua 20

<210> 7858

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7858

uaucuucagu cuucaugagu 20

<210> 7859

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7859

aucuucaguc uucaugaguu 20

<210> 7860

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7860

ucuucagucu ucaugaguug 20

<210> 7861

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7861

cuucagucuu caugaguugg 20

<210> 7862

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7862

cuuuucucca uuuauacauu 20

<210> 7863

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7863

uugauuaaaa aauaugauac 20

<210> 7864

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7864

ggcauaccuc agagauauug 20

<210> 7865

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7865

gcauaccuca gagauauugu 20

<210> 7866

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7866

ccucagagau auuguggguu 20

<210> 7867

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7867

uuacaauaaa gcaaguugua 20

<210> 7868

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7868

agcaaguugu aaggacuuuu 20

<210> 7869

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7869

aaaaaaugcc aacaauuauc 20

<210> 7870

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7870

aaaaaugcca acaauuaucu 20

<210> 7871

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7871

gugagugcua aucuuuuugc 20

<210> 7872

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7872

agugcuaauc uuuuugcugg 20

<210> 7873

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7873

gcuaaucuuu uugcuggugg 20

<210> 7874

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7874

cuaaucuuuu ugcuggugga 20

<210> 7875

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7875

ugcuucagua uugaucgcug 20

<210> 7876

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7876

ugaucgcugu ggacugauca 20

<210> 7877

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7877

ucgcugugga cugaucaugg 20

<210> 7878

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7878

aucauggugg uaguugcuga 20

<210> 7879

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7879

ugguaguugc ugaagguugc 20

<210> 7880

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7880

gguaguugcu gaagguugcu 20

<210> 7881

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7881

guugcugaag guugcuggga 20

<210> 7882

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7882

ugcugggaug gcugugugug 20

<210> 7883

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7883

agcagaauuu cuuugaaaau 20

<210> 7884

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7884

gcaguuuaca gcaucuucau 20

<210> 7885

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7885

aguaacucag ccccaucuuc 20

<210> 7886

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7886

ucaggcucua cuucuaauuc 20

<210> 7887

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7887

caucugcagu gaccucucca 20

<210> 7888

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7888

acuccucaaa guaauccaug 20

<210> 7889

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7889

cuccucaaag uaauccauga 20

<210> 7890

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7890

ucaaaguaau ccaugagggu 20

<210> 7891

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7891

uguucuuaau aacuucuaaa 20

<210> 7892

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7892

aauggugaua ccuuuccaga 20

<210> 7893

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7893

ggcuuucaau guacuuugcc 20

<210> 7894

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7894

gauccaucag aagacuaucu 20

<210> 7895

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7895

aaaaguacuc cuuaauccau 20

<210> 7896

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7896

agaaucaaug uuguauuaac 20

<210> 7897

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7897

uuaaucuugu gcaucuccau 20

<210> 7898

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7898

ugcaucucca ucggagcucu 20

<210> 7899

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7899

gcaucuccau cggagcucuu 20

<210> 7900

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7900

aucggagcuc uugggugacu 20

<210> 7901

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7901

uugagcagua auauuuugaa 20

<210> 7902

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7902

agcaguaaua uuuugaaagg 20

<210> 7903

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7903

aauauuuuga aaggagguuu 20

<210> 7904

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7904

uuagcaguaa gucucaacac 20

<210> 7905

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7905

uagcaguaag ucucaacacu 20

<210> 7906

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7906

uuccauuacu cuacacaagc 20

<210> 7907

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7907

uccauuacuc uacacaagca 20

<210> 7908

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7908

uacacuuagc auaauucuua 20

<210> 7909

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7909

acacuuagca uaauucuuaa 20

<210> 7910

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7910

agcauaauuc uuaagggccu 20

<210> 7911

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7911

gggccuugga auuuucagaa 20

<210> 7912

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7912

uucagaaugg uaaaugagua 20

<210> 7913

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7913

ucagaauggu aaaugaguau 20

<210> 7914

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7914

ucagccuguc cuuugaagca 20

<210> 7915

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7915

cuaucuauga aagucuuaga 20

<210> 7916

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7916

uggcaccuug uuucaauagu 20

<210> 7917

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7917

cauucucuuc auagaacuga 20

<210> 7918

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7918

auucucuuca uagaacugaa 20

<210> 7919

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7919

cauagaacug aagggaguca 20

<210> 7920

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7920

agggagucaa ggccuugcuc 20

<210> 7921

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7921

ccuugcucug gauuaagcuu 20

<210> 7922

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7922

cuggauuaag cuuuggcuua 20

<210> 7923

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7923

cuuuggcuua aggaauguug 20

<210> 7924

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7924

cgcucuccau aucagcaaua 20

<210> 7925

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7925

cuuaccuuuc auguguucac 20

<210> 7926

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7926

uuuccuuuac auucacaacu 20

<210> 7927

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7927

acauucacaa cuuggcuaac 20

<210> 7928

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7928

acuuggcuaa cuggcaugca 20

<210> 7929

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7929

gccuagcuuu cagccugucu 20

<210> 7930

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7930

aucuagcuuu ugauuuaaag 20

<210> 7931

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7931

agcuuuugau uuaaaguggc 20

<210> 7932

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7932

ccuuucacuu gaacacuuag 20

<210> 7933

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7933

gaacacuuag aggccacugu 20

<210> 7934

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7934

aacacuuaga ggccacugua 20

<210> 7935

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7935

gccacuguag gguuauuaau 20

<210> 7936

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7936

uuucaauauu guuguguuuu 20

<210> 7937

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7937

uucaauauug uuguguuuua 20

<210> 7938

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7938

uuguguuuua gggaauagag 20

<210> 7939

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7939

uuuagggaau agagaggccc 20

<210> 7940

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7940

uuagggaaua gagaggccca 20

<210> 7941

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7941

gaauagagag gcccagggag 20

<210> 7942

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7942

aauagagagg cccagggaga 20

<210> 7943

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7943

ggagagggag agagcccaaa 20

<210> 7944

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7944

agggagagag cccaaacggc 20

<210> 7945

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7945

aaacggcugg uugauagagc 20

<210> 7946

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7946

uugcaccauu uaccagauua 20

<210> 7947

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7947

ugcaccauuu accagauuau 20

<210> 7948

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7948

cauuuaccag auuaugggua 20

<210> 7949

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7949

cagauuaugg guacgguuug 20

<210> 7950

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7950

ugauagacau acuuaacacg 20

<210> 7951

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7951

gauagacaua cuuaacacgu 20

<210> 7952

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7952

gaacaaagca caauaaaacg 20

<210> 7953

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7953

aaagcuuuuu guuaaaauuc 20

<210> 7954

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7954

uaaaauucag gauauguaau 20

<210> 7955

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7955

aggauaugua auaggucugu 20

<210> 7956

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7956

uagugaaaua uuuuugcuga 20

<210> 7957

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7957

gauggaugua gauauauacg 20

<210> 7958

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7958

agacaaaugu uaaauuagug 20

<210> 7959

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7959

gauaccccac acuguguaga 20

<210> 7960

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7960

ccccacacug uguagaagga 20

<210> 7961

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7961

cacacugugu agaaggaugg 20

<210> 7962

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7962

acacugugua gaaggaugga 20

<210> 7963

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7963

cuguguagaa ggauggaggg 20

<210> 7964

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7964

cuacuguccc ucuuugcgug 20

<210> 7965

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7965

ugguuauuaa guugccucac 20

<210> 7966

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7966

gguuauuaag uugccucacu 20

<210> 7967

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7967

cacaucucau agauaauauu 20

<210> 7968

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7968

ucccacuuuu ccaucuuugu 20

<210> 7969

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7969

uucuuuuugc cugacucucc 20

<210> 7970

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7970

uucuaaagua cauacuaaua 20

<210> 7971

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7971

ucuaaaguac auacuaauau 20

<210> 7972

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7972

aguacauacu aauauggguc 20

<210> 7973

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7973

aaacagcaau uaaauguuau 20

<210> 7974

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7974

aacagcaauu aaauguuaua 20

<210> 7975

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7975

auuaaauguu auagggaagu 20

<210> 7976

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7976

auagggaagu aggaagaaaa 20

<210> 7977

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7977

uagggaagua ggaagaaaaa 20

<210> 7978

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7978

agggaaguag gaagaaaaag 20

<210> 7979

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7979

caauaaacca agcaauauuc 20

<210> 7980

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7980

aauaaaccaa gcaauauucu 20

<210> 7981

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7981

auaaaccaag caauauucug 20

<210> 7982

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7982

uaaaccaagc aauauucugg 20

<210> 7983

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7983

accaagcaau auucuggggg 20

<210> 7984

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 7984

ccaagcaaua uucugggggu 20

<210> 7985

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7985

uucugggggu gggauagagc 20

<210> 7986

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7986

ucuuuuaaaa uccaaguaau 20

<210> 7987

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7987

uuaaaaucca aguaauaggu 20

<210> 7988

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7988

uuuuuuccag cucaaaaaau 20

<210> 7989

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7989

uuuguuuagu uucauuuauu 20

<210> 7990

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7990

uguacauaua cuuaauuaug 20

<210> 7991

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7991

uagagcccuu aauguguagu 20

<210> 7992

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7992

agagcccuua auguguaguu 20

<210> 7993

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7993

gagcccuuaa uguguaguug 20

<210> 7994

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7994

agcccuuaau guguaguugg 20

<210> 7995

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7995

uaguuggggg uuaagcuuug 20

<210> 7996

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7996

cuuuauauuu aguauaauug 20

<210> 7997

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7997

caugugucuc aguacauuuc 20

<210> 7998

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7998

gaagauaaau uugcuaauuc 20

<210> 7999

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 7999

acucaagauu uaaaaaaaga 20

<210> 8000

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8000

cuuucacaag acacaagcau 20

<210> 8001

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8001

gcacgauuau uuaauucuuu 20

<210> 8002

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8002

uuuuacagga ucugaagaga 20

<210> 8003

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8003

auuuuacagg aucugaagag 20

<210> 8004

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8004

cagauacauu caaauuuuac 20

<210> 8005

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8005

uaauauacaa agagcuaaau 20

<210> 8006

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8006

ugcugccuag cugucucucc 20

<210> 8007

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8007

uucguacauu agacugccua 20

<210> 8008

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8008

aauggagaaa aggaaacuuu 20

<210> 8009

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8009

caaauguaua aauggagaaa 20

<210> 8010

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8010

caacauucca aauguauaaa 20

<210> 8011

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8011

agaugaaauu uuagagaaaa 20

<210> 8012

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8012

aagaugaaau uuuagagaaa 20

<210> 8013

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8013

gguuugggug uuauagagac 20

<210> 8014

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8014

uauaaguaaa auaacaccau 20

<210> 8015

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8015

aacauuauaa guaaaauaac 20

<210> 8016

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8016

gauuuccggg ucuauuaaca 20

<210> 8017

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8017

uuuucuaauc gugagugauu 20

<210> 8018

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8018

ugucucuuua gaaaacacuu 20

<210> 8019

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8019

aaaguuucuu uaagacgaca 20

<210> 8020

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8020

aaaaguuucu uuaagacgac 20

<210> 8021

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8021

uucgucgucg ugucaaacuc 20

<210> 8022

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8022

uugacgacuu uacuguuguu 20

<210> 8023

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8023

acuuguuucu uacaaacucu 20

<210> 8024

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8024

acuauucuuc aacgaagaau 20

<210> 8025

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8025

ucuucaucuc ggacuucuac 20

<210> 8026

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8026

aucuucaucu cggacuucua 20

<210> 8027

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8027

aaucuucauc ucggacuucu 20

<210> 8028

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8028

ccucuccagu gacgucuacu 20

<210> 8029

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8029

accucuccag ugacgucuac 20

<210> 8030

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8030

ucaaguucug aaggcaccuc 20

<210> 8031

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8031

acuccucaag uucugaaggc 20

<210> 8032

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8032

uugggaguac cuaaugaaac 20

<210> 8033

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8033

cuucaacuaa gguugggagu 20

<210> 8034

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8034

caguuauaua guuguaauug 20

<210> 8035

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8035

guaaguauua aguacccucc 20

<210> 8036

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8036

uguaaguauu aaguacccuc 20

<210> 8037

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8037

uuguaaguau uaaguacccu 20

<210> 8038

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8038

cuuguaagua uuaaguaccc 20

<210> 8039

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8039

auucuuguaa guauuaagua 20

<210> 8040

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8040

aauucuugua aguauuaagu 20

<210> 8041

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8041

uguaacuuuc ggaagaccuu 20

<210> 8042

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8042

uuucauguaa cuuucggaag 20

<210> 8043

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8043

cuaucagaag acuaccuagg 20

<210> 8044

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8044

ucuaucagaa gacuaccuag 20

<210> 8045

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8045

gacgguucua ucagaagacu 20

<210> 8046

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8046

uaagacgucg gauaccuaau 20

<210> 8047

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8047

uuguaacuaa gacgucggau 20

<210> 8048

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8048

aucagugggu ucucgaggcu 20

<210> 8049

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8049

aaaguuuuau aaugacgagu 20

<210> 8050

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8050

ucauuaccuu guuguuucag 20

<210> 8051

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8051

ugggacgaac acaucucauu 20

<210> 8052

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8052

aaugguaaga cuuuuaaggu 20

<210> 8053

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8053

guccgacuga gagaacaaug 20

<210> 8054

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8054

uuacggaacg aaguuuccug 20

<210> 8055

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8055

uucaguuacg gaacgaaguu 20

<210> 8056

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8056

uugucggaug auaacuuugu 20

<210> 8057

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8057

cgauucuagu gacuacuucc 20

<210> 8058

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8058

gaucgauucu agugacuacu 20

<210> 8059

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8059

auuguauuuu ccuguuccac 20

<210> 8060

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8060

gagauauugu auuuuccugu 20

<210> 8061

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8061

ucgacagaga uauuguauuu 20

<210> 8062

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8062

ucaaccuucg aucgucuuca 20

<210> 8063

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8063

ccuucgacgu cuucucuuca 20

<210> 8064

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8064

agucaagaua cuucucuuac 20

<210> 8065

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8065

gguuucgaau uaggucucgu 20

<210> 8066

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8066

accucucgcg aaaucaccag 20

<210> 8067

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8067

acuauaccuc ucgcgaaauc 20

<210> 8068

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8068

uuugccggaa uaacgacuau 20

<210> 8069

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8069

acuuuccauu cuuucguuuu 20

<210> 8070

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8070

augaggucac uuguguacuu 20

<210> 8071

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8071

acauuuccuu uuuaagaacu 20

<210> 8072

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8072

aucgguucaa cacuuacauu 20

<210> 8073

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8073

cgguucuguc cgacuuucga 20

<210> 8074

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8074

ccguacaguu uucgguucug 20

<210> 8075

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8075

auacugcucg auucacuccu 20

<210> 8076

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8076

aucuauacug cucgauucac 20

<210> 8077

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8077

ggagauucac aaguucacuu 20

<210> 8078

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8078

cgguuaauua uugggauguc 20

<210> 8079

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8079

uuguguuguu auaacuuuaa 20

<210> 8080

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8080

acccgagaga gggagaggga 20

<210> 8081

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8081

aacccgagag agggagaggg 20

<210> 8082

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8082

cgagauaguu ggucggcaaa 20

<210> 8083

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8083

acgagauagu uggucggcaa 20

<210> 8084

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8084

gcauggguau uagaccauuu 20

<210> 8085

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8085

guguuuggca uggguauuag 20

<210> 8086

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8086

aaugauaaga uuaaaaaccc 20

<210> 8087

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8087

caaugauaag auuaaaaacc 20

<210> 8088

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8088

acaaugauaa gauuaaaaac 20

<210> 8089

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8089

uacaaugaua agauuaaaaa 20

<210> 8090

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8090

cuacaaugau aagauuaaaa 20

<210> 8091

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8091

caaauaauaa uaaauacaau 20

<210> 8092

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8092

guacagagac auaguguaaa 20

<210> 8093

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8093

aaaauguuug acuuccaaac 20

<210> 8094

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8094

gacacugaaa auguuugacu 20

<210> 8095

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8095

aaagcuuuuu uuaaaaauag 20

<210> 8096

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8096

agggaaaaca uggcacgggu 20

<210> 8097

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8097

caagagggaa aacauggcac 20

<210> 8098

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8098

gcaagaggga aaacauggca 20

<210> 8099

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8099

ucauugcaag agggaaaaca 20

<210> 8100

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8100

ugggguaucu cauugcaaga 20

<210> 8101

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8101

gugggguauc ucauugcaag 20

<210> 8102

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8102

ccauccuucu acacagugug 20

<210> 8103

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8103

uccauccuuc uacacagugu 20

<210> 8104

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8104

cuccauccuu cuacacagug 20

<210> 8105

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8105

cacacgcaaa gagggacagu 20

<210> 8106

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8106

uuaauaacca cacgcaaaga 20

<210> 8107

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8107

cuuaauaacc acacgcaaag 20

<210> 8108

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8108

ugugguguuu uagcccagug 20

<210> 8109

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8109

aauauuaucu augagaugug 20

<210> 8110

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8110

aaaaguggga agauaggggu 20

<210> 8111

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8111

gaaaaguggg aagauagggg 20

<210> 8112

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8112

auggaaaagu gggaagauag 20

<210> 8113

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8113

gauggaaaag ugggaagaua 20

<210> 8114

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8114

agauggaaaa gugggaagau 20

<210> 8115

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8115

accaacaaag auggaaaagu 20

<210> 8116

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8116

aaccaacaaa gauggaaaag 20

<210> 8117

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8117

cuguugcaaa ccaacaaaga 20

<210> 8118

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8118

gagagucagg caaaaagaag 20

<210> 8119

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8119

ggagagucag gcaaaaagaa 20

<210> 8120

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8120

uggagaguca ggcaaaaaga 20

<210> 8121

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8121

agagaaaauc cuggagaguc 20

<210> 8122

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8122

uuuaugauga gagaaaaucc 20

<210> 8123

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8123

uauugcuugg uuuauuguca 20

<210> 8124

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8124

cccaccccca gaauauugcu 20

<210> 8125

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8125

cuggaagccu accuauuacu 20

<210> 8126

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8126

aaaaaacauu uaaagcuaac 20

<210> 8127

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8127

uacaauccaa uuuuuugagc 20

<210> 8128

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8128

cuaaacaaag aauacaguga 20

<210> 8129

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8129

acuaaacaaa gaauacagug 20

<210> 8130

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8130

auauauuaca uuucagauau 20

<210> 8131

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8131

aauauauuac auuucagaua 20

<210> 8132

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8132

uauauguaca ugcugguugu 20

<210> 8133

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8133

aauuaaguau auguacaugc 20

<210> 8134

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8134

cuuuaaaaug aguagauuga 20

<210> 8135

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8135

aacccccaac uacacauuaa 20

<210> 8136

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8136

uaacccccaa cuacacauua 20

<210> 8137

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8137

cucaauuaua cuaaauauaa 20

<210> 8138

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8138

aagaaaggua auuaacgcaa 20

<210> 8139

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8139

gguaauuaac gcaaaggcac 20

<210> 8140

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8140

guaauuaacg caaaggcaca 20

<210> 8141

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8141

uaaauugagu aauuauuagu 20

<210> 8142

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8142

uuaguaggcu uagcuauucu 20

<210> 8143

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8143

uaguaggcuu agcuauucua 20

<210> 8144

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8144

agagagucac aauauuugac 20

<210> 8145

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8145

aggacuaaua gucugcuagc 20

<210> 8146

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8146

aauagucugc uagcuggcac 20

<210> 8147

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8147

acaggcugcc cacuuugcga 20

<210> 8148

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8148

cgauggaugc cagaaaaccc 20

<210> 8149

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8149

cagaaaaccc aggcaugaac 20

<210> 8150

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8150

acccaggcau gaacaggaau 20

<210> 8151

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8151

ugaacaggaa ucggccagcc 20

<210> 8152

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8152

cagccaggcu gccagccaca 20

<210> 8153

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8153

ggcugccagc cacaagguac 20

<210> 8154

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8154

cagccacaag guacuggcac 20

<210> 8155

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8155

cuggcacagg cuccaacgag 20

<210> 8156

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8156

uccaacgaga ggucccacuc 20

<210> 8157

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8157

aagugucaaa gcagaaagac 20

<210> 8158

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8158

gcagaaagac ugguaaagug 20

<210> 8159

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8159

uuuuuuucgc uaucaaucac 20

<210> 8160

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8160

ugagcgagau aaugcagaga 20

<210> 8161

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8161

cucugagcug uucuucuucu 20

<210> 8162

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8162

ucugagcugu ucuucuucua 20

<210> 8163

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8163

uagggugccu uuucauuaag 20

<210> 8164

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8164

gugccuuuuc auuaagaggu 20

<210> 8165

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8165

guauuauuau uaaaguacuu 20

<210> 8166

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8166

uuaaaguacu uaggauacau 20

<210> 8167

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8167

uaaaguacuu aggauacauu 20

<210> 8168

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8168

aaaguacuua ggauacauug 20

<210> 8169

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8169

uaggauacau uggggcagcu 20

<210> 8170

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8170

uucacuaaau aaucaucuag 20

<210> 8171

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8171

uaaauaauca ucuaguggcc 20

<210> 8172

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8172

uuguuuuuua aacaagcagu 20

<210> 8173

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8173

uuuuuuaaac aagcaguagg 20

<210> 8174

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8174

acaagcagua gguggugcuu 20

<210> 8175

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8175

uagguggugc uuuggucaua 20

<210> 8176

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8176

agguggugcu uuggucauaa 20

<210> 8177

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8177

ggaagauaua gucuauuucu 20

<210> 8178

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8178

acuauuccau auuuuccaug 20

<210> 8179

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8179

uuccauauuu uccauguggc 20

<210> 8180

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8180

ucuaaauugu gagacauucu 20

<210> 8181

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8181

aaauugugag acauucuugg 20

<210> 8182

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8182

uaaaauagcu aaauuuagua 20

<210> 8183

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8183

aaaauagcua aauuuaguaa 20

<210> 8184

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8184

aucuguacau uuugauauug 20

<210> 8185

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8185

uuugauauug aggaaaaaca 20

<210> 8186

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8186

aaaccauuau ccaguuugcu 20

<210> 8187

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8187

uaauaaaccg uucauuucuc 20

<210> 8188

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8188

accguucauu ucucaggaug 20

<210> 8189

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8189

aaaauucuga cauauacaaa 20

<210> 8190

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8190

acugcuuugu gugugaaggc 20

<210> 8191

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8191

guuuacugcu uuguguguga 20

<210> 8192

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8192

aauagcacag uguguagugu 20

<210> 8193

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8193

ugucaaauau ugugacucuc 20

<210> 8194

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8194

ucuggcaucc aucgcaaagu 20

<210> 8195

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8195

uucuggcauc caucgcaaag 20

<210> 8196

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8196

cuguucaugc cuggguuuuc 20

<210> 8197

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8197

gccgauuccu guucaugccu 20

<210> 8198

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8198

ggccgauucc uguucaugcc 20

<210> 8199

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8199

cuuguggcug gcagccuggc 20

<210> 8200

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8200

guaccuugug gcuggcagcc 20

<210> 8201

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8201

cugugccagu accuuguggc 20

<210> 8202

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8202

gagccugugc caguaccuug 20

<210> 8203

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8203

gccagagugg gaccucucgu 20

<210> 8204

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8204

ucagguggga aagccagagu 20

<210> 8205

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8205

aucagguggg aaagccagag 20

<210> 8206

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8206

uugacacuuu auuaucaggu 20

<210> 8207

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8207

uuugacacuu uauuaucagg 20

<210> 8208

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8208

ugcuuugaca cuuuauuauc 20

<210> 8209

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8209

acuaggugaa uuuaauucag 20

<210> 8210

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8210

aaguacucau uugcaacacu 20

<210> 8211

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8211

ucacacuugc ucucuuuuua 20

<210> 8212

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8212

auagcgaaaa aaaaaaaaaa 20

<210> 8213

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8213

ucuucuacau gcaggaguaa 20

<210> 8214

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8214

cauaagaguc uucuacaugc 20

<210> 8215

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8215

gcuguauaaa uuuauaugaa 20

<210> 8216

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8216

cugccuaccu cuuaaugaaa 20

<210> 8217

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8217

agaaaugaau aauuuggaaa 20

<210> 8218

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8218

uaauuuagaa augaauaauu 20

<210> 8219

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8219

ggaaauucac uauuucugcc 20

<210> 8220

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8220

guuguuuuuu uuggcacuua 20

<210> 8221

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8221

uguuguuuuu uuuggcacuu 20

<210> 8222

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8222

uguuuuuuug uuguuuuuuu 20

<210> 8223

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8223

auccagccac auggaaaaua 20

<210> 8224

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8224

auaguuagua uccagccaca 20

<210> 8225

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8225

cacaauuuag aaaaggaggc 20

<210> 8226

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8226

gucucacaau uuagaaaagg 20

<210> 8227

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8227

aaugucucac aauuuagaaa 20

<210> 8228

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8228

uuuagcuauu uuaaaacuug 20

<210> 8229

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8229

auuuagcuau uuuaaaacuu 20

<210> 8230

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8230

aauuuagcua uuuuaaaacu 20

<210> 8231

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8231

uuucacaaag cacaaaauuc 20

<210> 8232

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8232

aauuacaugu gggugaaaau 20

<210> 8233

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8233

aaauuacaug ugggugaaaa 20

<210> 8234

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8234

cuauuuugua aauuacaugu 20

<210> 8235

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8235

acuauuuugu aaauuacaug 20

<210> 8236

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8236

acgccaagca aacuggauaa 20

<210> 8237

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8237

caggucuacg ccaagcaaac 20

<210> 8238

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8238

cgguuuauua uuuuuuaaac 20

<210> 8239

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8239

accacauccu gagaaaugaa 20

<210> 8240

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8240

aauuagcaaa ugaauucaag 20

<210> 8241

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8241

gugugacuug auaaagccuu 20

<210> 8242

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8242

aagccuuugg ucuuaaaucu 20

<210> 8243

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8243

agccuuuggu cuuaaaucuu 20

<210> 8244

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8244

guaaaucuga cccugagaau 20

<210> 8245

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8245

uaaaucugac ccugagaauu 20

<210> 8246

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8246

auguguuauc ucuuaagaag 20

<210> 8247

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8247

auugaaauaa uuuagugaug 20

<210> 8248

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8248

auaauuuagu gaugaggaag 20

<210> 8249

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8249

auguaucuuu caucuagcuc 20

<210> 8250

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8250

ucuagcucug guuuuaaugc 20

<210> 8251

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8251

uuuaauuguc cccacuguac 20

<210> 8252

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8252

uuaauugucc ccacuguacu 20

<210> 8253

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8253

guauagucug cuaaacauua 20

<210> 8254

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8254

ucucuccuug uucugauacu 20

<210> 8255

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8255

cucuccuugu ucugauacua 20

<210> 8256

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8256

caaagcccac uuuuuauaga 20

<210> 8257

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8257

aaagcccacu uuuuauagau 20

<210> 8258

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8258

uuuuauagau gggcagcaaa 20

<210> 8259

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8259

augggcagca aaaggcacau 20

<210> 8260

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8260

aagugacccu uguuuuguuu 20

<210> 8261

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8261

gacccuuguu uuguuuuggu 20

<210> 8262

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8262

acccuuguuu uguuuugguu 20

<210> 8263

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8263

cccuuguuuu guuuugguug 20

<210> 8264

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8264

uuguuuuguu uugguugggg 20

<210> 8265

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8265

uguuuuguuu ugguuggggu 20

<210> 8266

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8266

guuuuguuuu gguuggggug 20

<210> 8267

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8267

uuuuguuuug guuggggugg 20

<210> 8268

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8268

uuuguuuugg uugggguggg 20

<210> 8269

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8269

ugguuggggu gggggguguu 20

<210> 8270

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8270

gguuggggug ggggguguuu 20

<210> 8271

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8271

ggggugggggg guguuuggga 20

<210> 8272

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8272

acacuuaccc acuuagcaau 20

<210> 8273

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8273

ugcccaagau uuaagaccaa 20

<210> 8274

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8274

ucuggguaac ccaauucuca 20

<210> 8275

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8275

aucuggguaa cccaauucuc 20

<210> 8276

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8276

cuggcaugag ucuuugaucu 20

<210> 8277

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8277

acuggcauga gucuuugauc 20

<210> 8278

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8278

cagguaaugu ucuuuuuaac 20

<210> 8279

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8279

uaacacauga uaaaaaauac 20

<210> 8280

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8280

acauuuagca ggcacuagaa 20

<210> 8281

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8281

agaaggauua uacauuuagc 20

<210> 8282

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8282

gacaacuuca cauucuaaga 20

<210> 8283

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8283

ugaagguauu uaaaaguuua 20

<210> 8284

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8284

acaauauaaa gauuaacuga 20

<210> 8285

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8285

gauacauaag ucuuaguuca 20

<210> 8286

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8286

agacuauacc caguacagug 20

<210> 8287

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8287

cagacuauac ccaguacagu 20

<210> 8288

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8288

gcagacuaua cccaguacag 20

<210> 8289

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8289

uugacccuag uaucagaaca 20

<210> 8290

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8290

gcugcccauc uauaaaaagu 20

<210> 8291

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8291

ugcugcccau cuauaaaaag 20

<210> 8292

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8292

ucauguuuag aucacaauua 20

<210> 8293

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8293

aucauguuua gaucacaauu 20

<210> 8294

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8294

gggucacuug cagcagauaa 20

<210> 8295

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8295

agggucacuu gcagcagaua 20

<210> 8296

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8296

ccccaaccaa aacaaaacaa 20

<210> 8297

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8297

accccaacca aaacaaaaca 20

<210> 8298

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8298

augaagagua agugaagccc 20

<210> 8299

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8299

ugaagaguaa gugaagccca 20

<210> 8300

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8300

cagggccucu ccccucuuug 20

<210> 8301

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8301

cccucuuugc ggccacugau 20

<210> 8302

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8302

ugauaggaaa gcccaaucuu 20

<210> 8303

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8303

aagcccaauc uuugguugaa 20

<210> 8304

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8304

gcacuuuuac auuuauaaaa 20

<210> 8305

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8305

cacuuuuaca uuuauaaaau 20

<210> 8306

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8306

ugggcaucaa aaugccuguu 20

<210> 8307

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8307

guacaguuua gccauuaauu 20

<210> 8308

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8308

ucagaguguc uguaaccaca 20

<210> 8309

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8309

ugcucacaug cuacaaguga 20

<210> 8310

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8310

agugacggcu ccugugugcc 20

<210> 8311

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8311

guaagucuaa ugagaaacuu 20

<210> 8312

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8312

uaagucuaau gagaaacuuu 20

<210> 8313

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8313

ugagaaacuu ugggauuccc 20

<210> 8314

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8314

cuaaaugauc agcaaauuac 20

<210> 8315

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8315

gaucagcaaa uuacuggaua 20

<210> 8316

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8316

auggauauau auuauuuucc 20

<210> 8317

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8317

augaagucua aaccuucagu 20

<210> 8318

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8318

aaagaauaga ugaauguuca 20

<210> 8319

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8319

uuuuuuuuuu uuuuuugaga 20

<210> 8320

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8320

gaguuucgcu cuuguugccc 20

<210> 8321

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8321

uucgcucuug uugcccaggc 20

<210> 8322

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8322

uugcccaggc uggagugcaa 20

<210> 8323

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8323

ggagugcaau ggcgcgaucu 20

<210> 8324

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8324

caccgcgacc uccaccuccc 20

<210> 8325

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8325

gccucagccu cccuaguagc 20

<210> 8326

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8326

ccucagccuc ccuaguagcu 20

<210> 8327

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8327

ucccuaguag cugggauuac 20

<210> 8328

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8328

caggcaugug ccaccacacc 20

<210> 8329

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8329

uuuguauuuu uaguagagac 20

<210> 8330

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8330

uuguauuuuu aguagagaca 20

<210> 8331

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8331

gagacagggu uucuccaugu 20

<210> 8332

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8332

aggguuucuc cauguugguc 20

<210> 8333

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8333

uuucuccaug uuggucaggc 20

<210> 8334

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8334

ggucucgaac ucccgaccuc 20

<210> 8335

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8335

ccucagguga uugcccaccu 20

<210> 8336

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8336

ggccucccaa agugccuuac 20

<210> 8337

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8337

caggcaugag ccgccgcgcc 20

<210> 8338

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8338

caaguuauuu ugcccacgau 20

<210> 8339

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8339

guuuaaaacu cuaacuagca 20

<210> 8340

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8340

guuaacacag uuucucucuc 20

<210> 8341

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8341

uuaacacagu uucucucucu 20

<210> 8342

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8342

caguuucucu cucuggguug 20

<210> 8343

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8343

aguuucucuc ucuggguugu 20

<210> 8344

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8344

guuucucucu cuggguugug 20

<210> 8345

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8345

auuaugaucc aaaaauuuua 20

<210> 8346

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8346

cacuuuuaca aaugauuaau 20

<210> 8347

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8347

uuuacaaaug auuaauugga 20

<210> 8348

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8348

uguaacuuau aaacuuauga 20

<210> 8349

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8349

agaguuucac ucugucaccc 20

<210> 8350

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8350

uuucacucug ucacccaggc 20

<210> 8351

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8351

ucacccaggc uggagugcaa 20

<210> 8352

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8352

ggagugcaau ggugcgaucu 20

<210> 8353

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8353

ucacugcaac cuccaucucc 20

<210> 8354

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8354

cacugcaacc uccaucuccu 20

<210> 8355

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8355

gccucagccu cccgaauagc 20

<210> 8356

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8356

ccucagccuc ccgaauagcu 20

<210> 8357

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8357

ucccgaauag cugggauuac 20

<210> 8358

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8358

uuuguauuuu uaguagagac 20

<210> 8359

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8359

uuguauuuuu aguagagaca 20

<210> 8360

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8360

aggguuucuc cauguugauc 20

<210> 8361

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8361

uuucuccaug uugaucaggc 20

<210> 8362

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8362

ccauguugau caggcugguc 20

<210> 8363

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8363

uggucuggaa cuccugaccu 20

<210> 8364

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8364

ggucuggaac uccugaccuc 20

<210> 8365

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8365

cucgggugau ccgcccgccu 20

<210> 8366

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8366

gccucggccu cccagagugc 20

<210> 8367

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8367

ccucggccuc ccagagugcu 20

<210> 8368

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8368

ucccagagug cugggauuac 20

<210> 8369

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8369

aaauuuuuaa aaauguaugu 20

<210> 8370

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8370

agaaaaaaaa uuaaaaauua 20

<210> 8371

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8371

aaggcaacuu gugcucauau 20

<210> 8372

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8372

auaauaucuc uuagacuuga 20

<210> 8373

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8373

uugauuuucu ugaaguuucc 20

<210> 8374

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8374

ucaccacaac cuccaccucc 20

<210> 8375

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8375

caccacaacc uccaccuccc 20

<210> 8376

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8376

ucccgaguag cuagaauuac 20

<210> 8377

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8377

uagaauuaca ggcacccacc 20

<210> 8378

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8378

uuuguauuuu uaguagagac 20

<210> 8379

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8379

uuguauuuuu aguagagaca 20

<210> 8380

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8380

gagacagggu uucaccaugu 20

<210> 8381

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8381

ccagauugau cucgaacucc 20

<210> 8382

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8382

gaucucgaac uccuggcuuc 20

<210> 8383

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8383

uucagguaac ccacccaccc 20

<210> 8384

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8384

acccuggccu cccaaagugc 20

<210> 8385

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8385

cccuggccuc ccaaagugcu 20

<210> 8386

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8386

ucccaaagug cugggauuac 20

<210> 8387

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8387

agugcuggga uuacaggugu 20

<210> 8388

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8388

auaaaugcca augccugaaa 20

<210> 8389

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8389

ugaaaaccau gaaaaauagu 20

<210> 8390

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8390

guuuaacugc ucuaaauguc 20

<210> 8391

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8391

uugcuuuuug ucuaguuuca 20

<210> 8392

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8392

cauaaauaga uuuuauuuua 20

<210> 8393

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8393

aauagauuuu auuuuauggc 20

<210> 8394

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8394

agaauagaau aaucucaaau 20

<210> 8395

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8395

gaauagaaua aucucaaauu 20

<210> 8396

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8396

aauagaauaa ucucaaauug 20

<210> 8397

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8397

auaaucucaa auuggggcug 20

<210> 8398

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8398

cucugagugc aucuuucagu 20

<210> 8399

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8399

aagucuaacc aguauuuuuu 20

<210> 8400

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8400

uuuuuggcaa guaagaguug 20

<210> 8401

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8401

uuuuggcaag uaagaguugu 20

<210> 8402

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8402

ggaguguauc ugucaucaua 20

<210> 8403

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8403

gccagaaaug ccuucugcca 20

<210> 8404

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8404

agaaaugccu ucugccaugg 20

<210> 8405

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8405

gaaaugccuu cugccauggu 20

<210> 8406

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8406

gggugauguu aaacauuuca 20

<210> 8407

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8407

uaaaaauugu caaacauaaa 20

<210> 8408

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8408

gugcaauaua augaauucca 20

<210> 8409

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8409

aucuuaccug uuaacauuuc 20

<210> 8410

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8410

uuucaggaug uauuucuaac 20

<210> 8411

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8411

cccaguucau guccauuguc 20

<210> 8412

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8412

ccaguucaug uccauugucu 20

<210> 8413

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8413

cuguaaaauu ccccacauuc 20

<210> 8414

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8414

aauuccccac auucuggauu 20

<210> 8415

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8415

ggauuuggcc gauuucaucu 20

<210> 8416

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8416

ucuaucccca guaucuucug 20

<210> 8417

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8417

ccccaguauc uucuguggac 20

<210> 8418

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8418

cuguggacug guaguuugac 20

<210> 8419

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8419

uuuuuuuuuu uuuuugagac 20

<210> 8420

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8420

aggcucucgc ucugucgcuu 20

<210> 8421

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8421

ucucgcucug ucgcuuaggc 20

<210> 8422

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8422

ucgcuuaggc uggagugcag 20

<210> 8423

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8423

cacugcaacc uccaccuccc 20

<210> 8424

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8424

gccucagccu ccugaguaac 20

<210> 8425

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8425

ccucagccuc cugaguaacu 20

<210> 8426

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8426

uuuuguacuu uuaguagaga 20

<210> 8427

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8427

uuuguacuuu uaguagagac 20

<210> 8428

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8428

uuguacuuuu aguagagacg 20

<210> 8429

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8429

gagacggggu uucgccaugu 20

<210> 8430

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8430

gggguuucgc cauguuggcc 20

<210> 8431

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8431

uuucgccaug uuggccaggc 20

<210> 8432

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8432

ccauguuggc caggcugguc 20

<210> 8433

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8433

ccaggcuggu cuggaacucc 20

<210> 8434

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8434

cucaagugau ccgcccaccu 20

<210> 8435

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8435

accuuggccu cccaaagugc 20

<210> 8436

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8436

ccuuggccuc ccaaagugcu 20

<210> 8437

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8437

ucccaaagug cugggauuac 20

<210> 8438

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8438

ugugcaugua uaguauacau 20

<210> 8439

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8439

ucaucuuauu uauauacauc 20

<210> 8440

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8440

aaguccaaau aguaaaucaa 20

<210> 8441

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8441

acguuuucau cauucccaga 20

<210> 8442

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8442

aaggaaaccc uguauuuauu 20

<210> 8443

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8443

cccuucuucc uuccucuaag 20

<210> 8444

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8444

aaauaaacau ucaguuucuc 20

<210> 8445

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8445

uucucuggau uuaccuauuc 20

<210> 8446

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8446

ucucuggauu uaccuauucu 20

<210> 8447

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8447

uauuagugaa aucauguauu 20

<210> 8448

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8448

auguauuugg ccuuucucuc 20

<210> 8449

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8449

agagucucgc ucuguugccc 20

<210> 8450

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8450

cucgcucugu ugcccaggcu 20

<210> 8451

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8451

ucgcucuguu gcccaggcua 20

<210> 8452

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8452

uugcccaggc uagggugcaa 20

<210> 8453

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8453

ucacugcaac cucugucucc 20

<210> 8454

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8454

cacugcaacc ucugucuccc 20

<210> 8455

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8455

ugccucagcc cccaaguagu 20

<210> 8456

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8456

gccucagccc ccaaguaguu 20

<210> 8457

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8457

uuuguauuuu uaguagagac 20

<210> 8458

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8458

uuguauuuuu aguagagaca 20

<210> 8459

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8459

gagacagggu uucaccaugu 20

<210> 8460

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8460

aggguuucac cauguuggcu 20

<210> 8461

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8461

uuucaccaug uuggcuaggc 20

<210> 8462

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8462

accuuagccu ccuaaagugc 20

<210> 8463

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8463

ccuuagccuc cuaaagugcu 20

<210> 8464

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8464

uuuauuaguu aauugacauu 20

<210> 8465

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8465

uuuggaucgu uucuacuuuu 20

<210> 8466

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8466

aauuaugcug caaugaacau 20

<210> 8467

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8467

gaacauguuu ucaguuaccu 20

<210> 8468

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8468

aacauguuuu caguuaccuu 20

<210> 8469

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8469

uuaccuuggg auauacaccu 20

<210> 8470

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8470

gagugacauu guuaguaaua 20

<210> 8471

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8471

uuucugccaa caauguauga 20

<210> 8472

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8472

uuuaauugua accauccaag 20

<210> 8473

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8473

uuaauuguaa ccauccaagu 20

<210> 8474

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8474

uuugauuugc auuuuccuaa 20

<210> 8475

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8475

auuuuccuaa uggcugauau 20

<210> 8476

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8476

uuuuccuaau ggcugauauu 20

<210> 8477

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8477

cuugaacuuu gucaaaugcc 20

<210> 8478

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8478

gauauuuucu ccuaucccac 20

<210> 8479

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8479

aaacucaauu ucuuuuuaau 20

<210> 8480

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8480

uaauuggcag cuugugcauu 20

<210> 8481

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8481

aauuggcagc uugugcauuu 20

<210> 8482

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8482

auuggcagcu ugugcauuug 20

<210> 8483

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8483

uuaauguuga guuaauuuga 20

<210> 8484

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8484

aauuaacuga ccaagaugua 20

<210> 8485

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8485

auuaacugac caagauguau 20

<210> 8486

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8486

aagauguaug gguuuauuuc 20

<210> 8487

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8487

guaaauuuug aaaucaagac 20

<210> 8488

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8488

cuuuugccua ccauguuucu 20

<210> 8489

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8489

uuuugccuac cauguuucuu 20

<210> 8490

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8490

cagcuucucc guuuccuuuc 20

<210> 8491

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8491

uuuuuuuuuu uuuuuuuuuu 20

<210> 8492

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8492

uuuuuuuuuu uuuuuuuugg 20

<210> 8493

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8493

uuuuuuuuuu uugguggagc 20

<210> 8494

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8494

ucuuacuaua uuacccaagc 20

<210> 8495

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8495

ccaagcuggu uuugaacucc 20

<210> 8496

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8496

cuaaagagau ccucccuccu 20

<210> 8497

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8497

uccuaggcuu cccagagagc 20

<210> 8498

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8498

ccuaggcuuc ccagagagcu 20

<210> 8499

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8499

cuaggcuucc cagagagcug 20

<210> 8500

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8500

ucccagagag cuggggguuac 20

<210> 8501

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8501

caccacaucc aacccccuuc 20

<210> 8502

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8502

accacaucca acccccuucu 20

<210> 8503

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8503

cccccuucug ggacuuugac 20

<210> 8504

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8504

ccccuucugg gacuuugacu 20

<210> 8505

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8505

cccuucuggg acuuugacug 20

<210> 8506

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8506

ugggguucug uugaaucugu 20

<210> 8507

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8507

guugaaucug uuggucaauu 20

<210> 8508

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8508

agcuuccaau uuaugaacac 20

<210> 8509

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8509

aauuucuuuc aguaauguuu 20

<210> 8510

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8510

cucacugcaa ccuccaccuc 20

<210> 8511

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8511

ucacugcaac cuccaccucc 20

<210> 8512

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8512

agugauucuc cugccucagc 20

<210> 8513

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8513

ccugccucag cuggaacuac 20

<210> 8514

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8514

caggugcgcg ccaccaugcc 20

<210> 8515

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8515

ggcuaauugu uuuguguuuu 20

<210> 8516

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8516

uaauuguuuu guguuuuugg 20

<210> 8517

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8517

uuuguguuuu ugguggagac 20

<210> 8518

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8518

uuguguuuuu gguggagaca 20

<210> 8519

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8519

gagacagggu uucaccaugu 20

<210> 8520

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8520

aggguuucac cauguuggcc 20

<210> 8521

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8521

uuucaccaug uuggccaggc 20

<210> 8522

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8522

ccaggcuggu cucaaacacc 20

<210> 8523

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8523

cucaagugac cugacugccu 20

<210> 8524

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8524

gccuuggccu cccaaaguac 20

<210> 8525

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8525

ccuuggccuc ccaaaguacu 20

<210> 8526

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8526

ucccaaagua cugggauuac 20

<210> 8527

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8527

caggcaugag ccaccacgcc 20

<210> 8528

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8528

aauuuuuugu ugauaauaua 20

<210> 8529

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8529

uaaauuucau uuuuauauau 20

<210> 8530

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8530

uuauuagcac uaacuuuuuu 20

<210> 8531

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8531

cuuuuuuugg uagauuccuu 20

<210> 8532

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8532

uuguuucuuc acuuccaauc 20

<210> 8533

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8533

uguuucuuca cuuccaaucu 20

<210> 8534

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8534

uucuucacuu ccaaucuggg 20

<210> 8535

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8535

uagaacuucc agaaaauguc 20

<210> 8536

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8536

uuaaguauga uacuaguugu 20

<210> 8537

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8537

uugaauaauu uuaucacgaa 20

<210> 8538

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8538

ugaauaauuu uaucacgaaa 20

<210> 8539

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8539

ugaacuuuuc ucaaaugcug 20

<210> 8540

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8540

ucuccuuuau ucuauuaaua 20

<210> 8541

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8541

uuagauuaac auuauauuuc 20

<210> 8542

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8542

uuucuggaau aaaucccacu 20

<210> 8543

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8543

uauuacuuuu uauauauugc 20

<210> 8544

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8544

uauugcugga gucuguuugc 20

<210> 8545

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8545

uguuugcagg uauuucauug 20

<210> 8546

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8546

cuuucgcauc ucuguugaua 20

<210> 8547

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8547

uaguucucuu gugauaucuu 20

<210> 8548

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8548

ucuugugaua ucuuugguuu 20

<210> 8549

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8549

ucugaguuca caaaaugcau 20

<210> 8550

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8550

cugaguucac aaaaugcauu 20

<210> 8551

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8551

auguucccuu cucuaucuuu 20

<210> 8552

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8552

ucuuuuggaa gaguuuacaa 20

<210> 8553

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8553

uggaagaguu uacaaaggau 20

<210> 8554

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8554

aacucuuuuu uaaauguuug 20

<210> 8555

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8555

uugaggaaau ucucuacccc 20

<210> 8556

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8556

ugaggaaauu cucuaccccu 20

<210> 8557

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8557

uaccccuggg cuuuccuuug 20

<210> 8558

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8558

accccugggc uuuccuuugu 20

<210> 8559

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8559

auuauuuuua aagcaauuuu 20

<210> 8560

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8560

uuauuuuuaa agcaauuuua 20

<210> 8561

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8561

guaaaagcac auugaaugaa 20

<210> 8562

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8562

aucaacaucc uuuaccagaa 20

<210> 8563

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8563

cauaguuuag aguucaccuu 20

<210> 8564

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8564

uguuauguau ucugugaguc 20

<210> 8565

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8565

auuccagaau gucauauagu 20

<210> 8566

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8566

aguuggaaug auacaguaua 20

<210> 8567

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8567

uauauggagc cuuuucagac 20

<210> 8568

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8568

uugaauaaua uuccauuguc 20

<210> 8569

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8569

aagcuguuau aaaaguaugu 20

<210> 8570

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8570

aaaguaugua gguuuuugug 20

<210> 8571

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8571

uuuuaauuuu aaugaagucu 20

<210> 8572

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8572

uaauucauga auaauguuuu 20

<210> 8573

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8573

uaucuaaaaa gucaacacca 20

<210> 8574

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8574

uaguucugca uuuuacauuu 20

<210> 8575

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8575

aguucugcau uuuacauuua 20

<210> 8576

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8576

uagauucacu uguuugcaug 20

<210> 8577

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8577

aucaguugau uauaauuaag 20

<210> 8578

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8578

auaauuaagu ggucuguuuc 20

<210> 8579

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8579

ccacacuauc uuguuaacuu 20

<210> 8580

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8580

uuucuccuuc aguauugagu 20

<210> 8581

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8581

guaaaaaaag cagucugaaa 20

<210> 8582

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8582

cuauauauac agucauuuau 20

<210> 8583

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8583

caguauccuc aaaaucuugc 20

<210> 8584

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8584

caucuuccua uccaugaaca 20

<210> 8585

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8585

aacauggaac aucucuuucu 20

<210> 8586

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8586

uuauacauaa auauuucauu 20

<210> 8587

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8587

uauacauaaa uauuucauuu 20

<210> 8588

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8588

auacauaaau auuucauuug 20

<210> 8589

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8589

uacauaaaua uuucauuugg 20

<210> 8590

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8590

acauaaauau uucauuuggg 20

<210> 8591

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8591

cauaaauauu ucauuugggg 20

<210> 8592

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8592

uucauuuggg ggggugcuaa 20

<210> 8593

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8593

agauucugcu uguacauugc 20

<210> 8594

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8594

agauccaguu uuuuuuuuuu 20

<210> 8595

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8595

gucauucuuu cauauuuucu 20

<210> 8596

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8596

auuuccagua ugauguugaa 20

<210> 8597

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8597

aguaugaugu ugaaaggcau 20

<210> 8598

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8598

uguugaaagg cauuggugag 20

<210> 8599

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8599

gccuuguucc ugaucucagc 20

<210> 8600

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8600

ucaauuuuau guuagcucua 20

<210> 8601

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8601

cauuaaauau guuagcugua 20

<210> 8602

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8602

uuuuguauau auucuuuauc 20

<210> 8603

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8603

auauauucuu uaucagguuc 20

<210> 8604

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8604

ucuuuuccua guuuacugag 20

<210> 8605

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8605

ugaaaaucau uaaucagugu 20

<210> 8606

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8606

ucuuuagcuu auuaacgaaa 20

<210> 8607

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8607

uuucaaauuu ugaacuagac 20

<210> 8608

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8608

uugaacuaga cuggcauacc 20

<210> 8609

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8609

uaccuggagc aaaucccaca 20

<210> 8610

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8610

auuauuuaug aaugcauuca 20

<210> 8611

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8611

uaugaaugca uucaugguca 20

<210> 8612

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8612

aucuuuuauu guaaagacuu 20

<210> 8613

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8613

uauuguaaag acuuuggugu 20

<210> 8614

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8614

agacuuuggu guugguauua 20

<210> 8615

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8615

uaauuucuuc cuuaaaacuu 20

<210> 8616

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8616

cagaaugaac caucuguguc 20

<210> 8617

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8617

ucaauuucuu ucauagauau 20

<210> 8618

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8618

uuauuauuuu gcauaaauau 20

<210> 8619

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8619

auugguaguu guguccuuca 20

<210> 8620

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8620

aguugugucc uucaaggaau 20

<210> 8621

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8621

caccuugauu auuaaaugug 20

<210> 8622

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8622

accuugauua uuaaaugugu 20

<210> 8623

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8623

uuauccuuug uuuuugagac 20

<210> 8624

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8624

uauccuuugu uuuugagaca 20

<210> 8625

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8625

uuugagacag ggucucacuc 20

<210> 8626

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8626

gggucucacu cugguugccc 20

<210> 8627

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8627

cucacucugg uugcccaggc 20

<210> 8628

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8628

ucacugcagc cuugacuucc 20

<210> 8629

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8629

cacugcagcc uugacuuccu 20

<210> 8630

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8630

ccucagccuc ccaaguagcu 20

<210> 8631

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8631

ucccaaguag cucggacuac 20

<210> 8632

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8632

caggcacaug ccaccaugcc 20

<210> 8633

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8633

uuuuuuauua uuauuagaga 20

<210> 8634

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8634

uuuuccuaug uugcccagug 20

<210> 8635

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8635

ccaguguggu cuugaacucc 20

<210> 8636

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8636

ccucagccuc caaagaguga 20

<210> 8637

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8637

cucagccucc aaagagugau 20

<210> 8638

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8638

ccaaagagug augggauugc 20

<210> 8639

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8639

agccaucaca ccuagccuga 20

<210> 8640

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8640

gccugauggc agaacuuuuu 20

<210> 8641

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8641

acuuuuuagg aacaauagaa 20

<210> 8642

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8642

aggaacaaua gaaugguaua 20

<210> 8643

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8643

auuguuuucc ccuccuccua 20

<210> 8644

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8644

cuccuccuau ggaagcauga 20

<210> 8645

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8645

uccuccuaug gaagcaugaa 20

<210> 8646

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8646

uucauuguga gaaccucauc 20

<210> 8647

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8647

agaaaacuca caaaacugug 20

<210> 8648

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8648

ugugaggaac cuauuaugac 20

<210> 8649

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8649

cuauuaugac uggaugccuu 20

<210> 8650

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8650

agauuuuccu aucccaacac 20

<210> 8651

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8651

cccaacacug guuccuacag 20

<210> 8652

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8652

uuuuuaucca ucugcuuccu 20

<210> 8653

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8653

caucugcuuc cuugguugug 20

<210> 8654

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8654

aucugcuucc uugguuguga 20

<210> 8655

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8655

uacaucuuuu aaccuguugu 20

<210> 8656

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8656

ucgaguuuuc auuuacaaca 20

<210> 8657

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8657

uuuuugauuc cugacuguau 20

<210> 8658

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8658

acuugacaua caguccaucc 20

<210> 8659

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8659

gaauguguau auucagcugu 20

<210> 8660

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8660

uguguauauu cagcuguugg 20

<210> 8661

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8661

guguauauuc agcuguuggu 20

<210> 8662

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8662

uauauucagc uguugguggg 20

<210> 8663

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8663

agaugucugu uagaccuagu 20

<210> 8664

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8664

cuuuuagcca uuauugaaag 20

<210> 8665

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8665

auuuuuugcu ucauguauuu 20

<210> 8666

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8666

cauuuguuac aucauuuuaa 20

<210> 8667

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8667

auuuaacaua auuauugaua 20

<210> 8668

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8668

aacauaauua uugauaaggu 20

<210> 8669

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8669

aaauuuuuug auguucuuaa 20

<210> 8670

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8670

gauguucuua augguuuccc 20

<210> 8671

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8671

auguucuuaa ugguuucccu 20

<210> 8672

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8672

uguucuuaau gguuucccug 20

<210> 8673

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8673

accaauuuca uuacaauaua 20

<210> 8674

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8674

accuauguaa uuaucuuuac 20

<210> 8675

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8675

cuggugcucu uuaaguucuu 20

<210> 8676

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8676

uaaguucuua gguguauuug 20

<210> 8677

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8677

auacauuuag uauuuuuugu 20

<210> 8678

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8678

uuugcaaaau acagaauucu 20

<210> 8679

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8679

caaaauacag aauucuuggu 20

<210> 8680

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8680

gguuggcagu cuuuuucuug 20

<210> 8681

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8681

uaugucauuc uacugccuuc 20

<210> 8682

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8682

agaucagcua uuaaucuuau 20

<210> 8683

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8683

gaucagcuau uaaucuuauu 20

<210> 8684

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8684

uuuucaugau uuucuugugu 20

<210> 8685

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8685

uguguuggcu uucagcaguu 20

<210> 8686

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8686

uuuauaugua ugcauaucuu 20

<210> 8687

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8687

uuauauguau gcauaucuuu 20

<210> 8688

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8688

aucuuugggu uuauguuaca 20

<210> 8689

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8689

auggaguuag uugagcuucu 20

<210> 8690

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8690

caucaaauuu gagaaguuuu 20

<210> 8691

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8691

uuauucuuca uccucuacuu 20

<210> 8692

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8692

uauucuucau ccucuacuuu 20

<210> 8693

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8693

auucuucauc cucuacuuug 20

<210> 8694

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8694

gaccugcauu augucuaugu 20

<210> 8695

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8695

gucuauguug guaugcuuua 20

<210> 8696

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8696

uggucuucca cagaucucug 20

<210> 8697

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8697

uacaguuuuc uuucauuauu 20

<210> 8698

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8698

acaguuuucu uucauuauuu 20

<210> 8699

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8699

gacuuaaagu cuuuguccag 20

<210> 8700

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8700

uuguccagug gccuaacauc 20

<210> 8701

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8701

ccuaacaucu ggacuuuuuc 20

<210> 8702

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8702

gccucuauug acuacuuuau 20

<210> 8703

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8703

ccucuauuga cuacuuuaua 20

<210> 8704

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8704

cucuauugac uacuuuauag 20

<210> 8705

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8705

gacauuuuaa acuaauguaa 20

<210> 8706

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8706

aauguaaugg cugagagcag 20

<210> 8707

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8707

uguaauccca gcacguugag 20

<210> 8708

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8708

gcacguugag aggccaaagc 20

<210> 8709

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8709

caggagcauc acuuaagccc 20

<210> 8710

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8710

ccaggaguuc aagacuagcc 20

<210> 8711

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8711

caggaguuca agacuagccu 20

<210> 8712

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8712

auaaauaaaa uaauauaauc 20

<210> 8713

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8713

ccagaauaug uuacuguuuc 20

<210> 8714

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8714

gaauauguua cuguuucugg 20

<210> 8715

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8715

uagccaucga agucuuugcu 20

<210> 8716

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8716

ucuuugcuug guuaacuuag 20

<210> 8717

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8717

guuaacuuag aggucagcua 20

<210> 8718

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8718

aggauuagac agaauuccuu 20

<210> 8719

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8719

aauaagucag ucuuugacaa 20

<210> 8720

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8720

auaagucagu cuuugacaaa 20

<210> 8721

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8721

uaagucaguc uuugacaaag 20

<210> 8722

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8722

aaaggggucu guaugugugu 20

<210> 8723

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8723

aaggggucug uauguguguu 20

<210> 8724

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8724

aggggucugu auguguguug 20

<210> 8725

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8725

caugcauuca acacucagcc 20

<210> 8726

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8726

agccaggcua uuugcagcuc 20

<210> 8727

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8727

ccugcuugug cagagucuca 20

<210> 8728

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8728

agagucucaa gguuagacug 20

<210> 8729

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8729

uuagacugug gugagaguuu 20

<210> 8730

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8730

uagacugugg ugagaguuua 20

<210> 8731

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8731

ugagaguuua gggcuuucug 20

<210> 8732

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8732

gggcuuucug aggucuuuug 20

<210> 8733

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8733

ggcuuucuga ggucuuuugu 20

<210> 8734

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8734

gugggcccua caguugcaug 20

<210> 8735

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8735

auguggcuuu cuaaauuccc 20

<210> 8736

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8736

uauauuuuca aagccuccug 20

<210> 8737

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8737

uguggaucau cucauuuccc 20

<210> 8738

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8738

uuauuugaca aaugccucug 20

<210> 8739

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8739

gacaaaugcc ucuguggaaa 20

<210> 8740

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8740

aaaugccucu guggaaaagg 20

<210> 8741

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8741

uggaaaaggu gguucacacu 20

<210> 8742

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8742

aguaaagaua accuuacuag 20

<210> 8743

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8743

guaaagauaa ccuuacuagu 20

<210> 8744

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8744

ccuuacuagu gggaucuucc 20

<210> 8745

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8745

cuuccaggaa acuaccaaac 20

<210> 8746

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8746

caaacagguc aaauaaugua 20

<210> 8747

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8747

uaauguaagg ucucugugaa 20

<210> 8748

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8748

aauguaaggu cucugugaau 20

<210> 8749

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8749

uagaguauau ccaaccaauc 20

<210> 8750

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8750

accaaucugg ccuccucuag 20

<210> 8751

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8751

ggccuccucu aguggcagcc 20

<210> 8752

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8752

gcugcuuuuc auaauaaaug 20

<210> 8753

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8753

cugcuuuuca uaauaaaugu 20

<210> 8754

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8754

ugugggcugu uuugauuuga 20

<210> 8755

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8755

ugaaggcuac cauagagcug 20

<210> 8756

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8756

gaaggcuacc auagagcugu 20

<210> 8757

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8757

aaggcuacca uagagcugug 20

<210> 8758

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8758

caguacuuuu auugcuuuua 20

<210> 8759

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8759

uacuuuuauu gcuuuuaugg 20

<210> 8760

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8760

uuccuuuugc auuuauuagc 20

<210> 8761

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8761

uauuagcugg aauacuuuac 20

<210> 8762

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8762

agaaugauag aauaaaugca 20

<210> 8763

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8763

ucaaauuuca gagauuuuga 20

<210> 8764

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8764

caaauuucag agauuuugau 20

<210> 8765

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8765

ucuagaugug cucccugcua 20

<210> 8766

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8766

agaugugcuc ccugcuaugg 20

<210> 8767

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8767

auggaggugu cauuacuuuu 20

<210> 8768

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8768

uuacuuuuag gcuuuuuuaa 20

<210> 8769

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8769

uacuuuuagg cuuuuuuaau 20

<210> 8770

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8770

cucuuguaca cugaaauucu 20

<210> 8771

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8771

ucauuagaau guaucaaacu 20

<210> 8772

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8772

cauuagaaug uaucaaacua 20

<210> 8773

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8773

cuauauuuua gccagaaacu 20

<210> 8774

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8774

agcacucaaa ugcccaucaa 20

<210> 8775

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8775

uucaucacau uuuuauaaga 20

<210> 8776

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8776

cauuuuuaua agauggaaua 20

<210> 8777

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8777

uacaacuaca ugcagugauu 20

<210> 8778

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8778

acuacaugca gugauuugga 20

<210> 8779

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8779

gauggauauc ccaaacauaa 20

<210> 8780

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8780

uauauaucaa guauaaaagu 20

<210> 8781

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8781

uaggcaaaac aagcuacuga 20

<210> 8782

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8782

gcaaaacaag cuacugaugg 20

<210> 8783

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8783

caccuauagu uccagcuauu 20

<210> 8784

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8784

accuauaguu ccagcuauuu 20

<210> 8785

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8785

uauaguucca gcuauuuggg 20

<210> 8786

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8786

uccagcuauu ugggaggcug 20

<210> 8787

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8787

agcuauuugg gaggcugagg 20

<210> 8788

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8788

gcuauuuggg aggcugaggc 20

<210> 8789

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8789

ucacuugagc ccagaaguuc 20

<210> 8790

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8790

agcauuauua acauaaaaau 20

<210> 8791

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8791

uucuuagaga aguuacuguu 20

<210> 8792

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8792

ucuuagagaa guuacuguua 20

<210> 8793

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8793

acagacagug agugacugaa 20

<210> 8794

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8794

agugacugaa aggcaaaaug 20

<210> 8795

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8795

gugacugaaa ggcaaaauga 20

<210> 8796

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8796

ugacugaaag gcaaaaugag 20

<210> 8797

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8797

gcaaaaugag gggaaauucc 20

<210> 8798

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8798

caaaaugagg ggaaauucca 20

<210> 8799

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8799

aaaaugaggg gaaauuccag 20

<210> 8800

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8800

aaauauuuug uuucuuagug 20

<210> 8801

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8801

aauauuuugu uucuuagugu 20

<210> 8802

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8802

uaguguggguucuacuuaac 20

<210> 8803

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8803

aguguggguucuacuuaacu 20

<210> 8804

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8804

aauugaaaua guucugugug 20

<210> 8805

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8805

gcuauccaua gcaaugaauu 20

<210> 8806

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8806

cuucacuuac ucuucauuca 20

<210> 8807

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8807

gcaaagaggg gagaggcccu 20

<210> 8808

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8808

cgcaaagagg ggagaggccc 20

<210> 8809

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8809

aguggccgca aagaggggag 20

<210> 8810

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8810

cuaucagugg ccgcaaagag 20

<210> 8811

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8811

ccuaucagug gccgcaaaga 20

<210> 8812

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8812

uccuaucagu ggccgcaaag 20

<210> 8813

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8813

agauugggcu uuccuaucag 20

<210> 8814

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8814

cuuccuuuca accaaagauu 20

<210> 8815

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8815

ucuuccuuuc aaccaaagau 20

<210> 8816

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8816

uuaucgcaug acugccaaac 20

<210> 8817

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8817

cucugacugc uccuaauuaa 20

<210> 8818

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8818

augguauaac ugaggccaug 20

<210> 8819

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8819

ucaaguuuau gguauaacug 20

<210> 8820

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8820

cauaaacaau uucaaguuua 20

<210> 8821

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8821

aauauagugg ccaggcacac 20

<210> 8822

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8822

uacauacuaa uauaguggcc 20

<210> 8823

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8823

gucaauacau acuaauauag 20

<210> 8824

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8824

cagauacugc aacauggaag 20

<210> 8825

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8825

cuguuucaga uacugcaaca 20

<210> 8826

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8826

auauggaagg uauuugaccu 20

<210> 8827

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8827

cauauggaag guauuugacc 20

<210> 8828

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8828

uuuugcuaca uacauaugga 20

<210> 8829

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8829

uuguuuuugc uacauacaua 20

<210> 8830

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8830

ucuauuucua cagaacuucu 20

<210> 8831

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8831

agcaguuuug auuacuauug 20

<210> 8832

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8832

auucuaaauu cuuauauucc 20

<210> 8833

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8833

uaaaacaaaa cauuagcaac 20

<210> 8834

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8834

uagacuucau gcaaagugga 20

<210> 8835

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8835

gguuuagacu ucaugcaaag 20

<210> 8836

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8836

augaggcuuu uuccaacuga 20

<210> 8837

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8837

guagaggaau auuaaaaaug 20

<210> 8838

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8838

caggauuauc agcacaguag 20

<210> 8839

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8839

cuauucuuuu aguguuauac 20

<210> 8840

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8840

cgcgguaacg ugaggucgga 20

<210> 8841

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8841

gcgcgguaac gugaggucgg 20

<210> 8842

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8842

uuggacccuc caccuccagc 20

<210> 8843

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8843

gagaacuugg acccuccacc 20

<210> 8844

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8844

uuagagaacu uggacccucc 20

<210> 8845

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8845

cucuuagaga acuuggaccc 20

<210> 8846

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8846

guccucuuag agaacuugga 20

<210> 8847

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8847

cguccucuua gagaacuugg 20

<210> 8848

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8848

cgaugauccc uccgacuccg 20

<210> 8849

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8849

gggucgauga ucccuccgac 20

<210> 8850

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8850

acauuagggu cgaugauccc 20

<210> 8851

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8851

cggacauuag ggucgaugau 20

<210> 8852

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8852

acggacauua gggucgauga 20

<210> 8853

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8853

uguuuuaauc ggcccacacc 20

<210> 8854

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8854

uuauguuuua aucggcccac 20

<210> 8855

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8855

gauuuuuaug uuuuaaucgg 20

<210> 8856

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8856

ugauuuuuau guuuuaaucg 20

<210> 8857

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8857

gcucuggucg gacugguugu 20

<210> 8858

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8858

cacccguuag uggacuccag 20

<210> 8859

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8859

ccacccguua guggacucca 20

<210> 8860

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8860

ggcuccaccc guuaguggac 20

<210> 8861

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8861

cgugaaaccc uccggcucca 20

<210> 8862

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8862

ccgugaaacc cuccggcucc 20

<210> 8863

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8863

auuccgugaa acccuccggc 20

<210> 8864

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8864

acggacauuc cgugaaaccc 20

<210> 8865

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8865

aguacggaca uuccgugaaa 20

<210> 8866

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8866

gaguacggac auuccgugaa 20

<210> 8867

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8867

gcgccgccga guacggacau 20

<210> 8868

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8868

agauuucucc gguccgcgcc 20

<210> 8869

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8869

guaagauuuc uccgguccgc 20

<210> 8870

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8870

aacuuguaag auuucuccgg 20

<210> 8871

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8871

aaaauaacuu guaagauuuc 20

<210> 8872

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8872

auuauuuuaa aaccaaucgu 20

<210> 8873

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8873

aauuauuuua aaaccaaucg 20

<210> 8874

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8874

ugcagagaaa aagacacuaa 20

<210> 8875

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8875

caaaugauuc uauaguuugg 20

<210> 8876

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8876

cagcaaauga uucuauaguu 20

<210> 8877

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8877

uaaacagcaa aggacaaauu 20

<210> 8878

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8878

guuagaguuu uaaacagcaa 20

<210> 8879

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8879

gguacacacc auaaaauuuu 20

<210> 8880

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8880

aaucauuugu aaaagugguc 20

<210> 8881

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8881

caauuaauca uuuguaaaag 20

<210> 8882

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8882

cgugguaacg ugaggucgga 20

<210> 8883

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8883

gcgugguaac gugaggucgg 20

<210> 8884

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8884

acgaacuugg guccucuacc 20

<210> 8885

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8885

uuaacgaacu uggguccucu 20

<210> 8886

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8886

guccucuuaa cgaacuuggg 20

<210> 8887

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8887

cgauaagccc uccgacuccg 20

<210> 8888

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8888

gggucgauaa gcccuccgac 20

<210> 8889

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8889

acauuagggu cgauaagccc 20

<210> 8890

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8890

cggacauuag ggucgauaag 20

<210> 8891

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8891

acggacauua gggucgauaa 20

<210> 8892

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8892

uuauguuuua aucgacccac 20

<210> 8893

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8893

gauuuuuaug uuuuaaucga 20

<210> 8894

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8894

ugauuuuuau guuuuaaucg 20

<210> 8895

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8895

ggucuggucg gacuaguugu 20

<210> 8896

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8896

gcccgccuag ugggcuccag 20

<210> 8897

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8897

gcuccgcccg ccuagugggc 20

<210> 8898

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8898

gagacccucc ggcuccgccc 20

<210> 8899

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8899

cgugagaccc uccggcuccg 20

<210> 8900

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8900

ucgugagacc cuccggcucc 20

<210> 8901

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8901

gggucgugag acccuccggc 20

<210> 8902

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8902

acauuagggu cgugagaccc 20

<210> 8903

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8903

cggacauuag ggucgugaga 20

<210> 8904

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8904

acggacauua gggucgugag 20

<210> 8905

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8905

auauuucacc gacccguguc 20

<210> 8906

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8906

uuaaaaaaau auuucaccga 20

<210> 8907

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8907

auuaaaaaaa uauuucaccg 20

<210> 8908

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8908

guagauuaaa aaaauauuuc 20

<210> 8909

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8909

agaaagagca agaggaguca 20

<210> 8910

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8910

cagaaagagc aagaggaguc 20

<210> 8911

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8911

uuuucuucag aaagagcaag 20

<210> 8912

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8912

uuaauuuuuu uucuaauuaa 20

<210> 8913

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8913

aaaacuauca uuuucacaag 20

<210> 8914

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8914

aaaaucaaac auuuugcaau 20

<210> 8915

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8915

augaaugaaa uauaguuucc 20

<210> 8916

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8916

uugggcccuc caccuccaac 20

<210> 8917

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8917

gugaacuugg gcccuccacc 20

<210> 8918

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8918

uuagugaacu ugggcccucc 20

<210> 8919

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8919

cucuuaguga acuugggccc 20

<210> 8920

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8920

guacucuuag ugaacuuggg 20

<210> 8921

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8921

cguacucuua gugaacuugg 20

<210> 8922

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8922

agaucgauga gcccuccgac 20

<210> 8923

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8923

acauuaagau cgaugagccc 20

<210> 8924

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8924

cggacauuaa gaucgaugag 20

<210> 8925

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8925

acggacauua agaucgauga 20

<210> 8926

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8926

uuauguuuuu acucggccca 20

<210> 8927

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8927

uuuauguuuu uacucggccc 20

<210> 8928

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8928

auuuuuaugu uuuuacucgg 20

<210> 8929

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8929

gauuuuuaug uuuuuacucg 20

<210> 8930

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8930

gcucuaguua gaccgguugu 20

<210> 8931

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8931

gguccucaag cucuaguuag 20

<210> 8932

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8932

acccacccaa uggacuucgg 20

<210> 8933

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8933

aaacccuccg gucccaccca 20

<210> 8934

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8934

gaaacccucc ggucccaccc 20

<210> 8935

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8935

cgugaaaccc uccgguccca 20

<210> 8936

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8936

ucgugaaacc cuccgguccc 20

<210> 8937

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8937

gggucgugaa acccuccggu 20

<210> 8938

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8938

agggucguga aacccuccgg 20

<210> 8939

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8939

acauuagggu cgugaaaccc 20

<210> 8940

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8940

uggacauuag ggucgugaaa 20

<210> 8941

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8941

guggacauua gggucgugaa 20

<210> 8942

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8942

gaaaagcucc gacccguacc 20

<210> 8943

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8943

auggaaaagc uccgacccgu 20

<210> 8944

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8944

gaauuaugga aaagcuccga 20

<210> 8945

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8945

agaauuaugg aaaagcuccg 20

<210> 8946

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8946

uauaagaauu auggaaaagc 20

<210> 8947

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8947

auuggcauuu auaagaauua 20

<210> 8948

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8948

ucagauucca uuucaggcau 20

<210> 8949

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8949

uauaugucag auuccauuuc 20

<210> 8950

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8950

ucugguccaa cuauuuuuca 20

<210> 8951

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8951

cuacaagcuu ucugagacuc 20

<210> 8952

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8952

aguauuaaaa uuuuuuauuu 20

<210> 8953

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8953

aguaaagucu guauugacau 20

<210> 8954

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8954

uaaaauaaaa ucuauuuaug 20

<210> 8955

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8955

auaaaauaaa aucuauuuau 20

<210> 8956

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8956

cauaaaauaa aaucuauuua 20

<210> 8957

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8957

auuauucuau ucucuguucu 20

<210> 8958

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8958

uuuguaagaa cucagugaug 20

<210> 8959

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8959

guuuggagca uguggacaca 20

<210> 8960

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8960

gguuuggagc auguggacac 20

<210> 8961

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8961

agugggguggu uuggagcaug 20

<210> 8962

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8962

ugaacucaca gugggugguu 20

<210> 8963

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8963

uuuucugaac ucacaguggg 20

<210> 8964

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8964

uucuuuucug aacucacagu 20

<210> 8965

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8965

guucuuuucu gaacucacag 20

<210> 8966

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8966

aaacagcugg uuuggcucaa 20

<210> 8967

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8967

uaaagaagaa acagcugguu 20

<210> 8968

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8968

aucuuuaaag aagaaacagc 20

<210> 8969

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8969

cauaaaaugg aaaucucaaa 20

<210> 8970

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8970

ucauaaaaug gaaaucucaa 20

<210> 8971

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8971

gguuagacuu agucauaaaa 20

<210> 8972

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8972

cuuacuugcc aaaaaaauac 20

<210> 8973

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8973

accauggcag aaggcauuuc 20

<210> 8974

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8974

acaucaccca ccauggcaga 20

<210> 8975

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8975

auguuuaaca ucacccacca 20

<210> 8976

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8976

cuacgacaca cuacccaggu 20

<210> 8977

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8977

uuuauaacua cgacacacua 20

<210> 8978

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8978

auuuauaacu acgacacacu 20

<210> 8979

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8979

ugugaucacc cucaccuaca 20

<210> 8980

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8980

uugugaucac ccucaccuac 20

<210> 8981

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8981

gaaaguuugu gaucacccuc 20

<210> 8982

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8982

aagacgaaag uuugugauca 20

<210> 8983

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8983

gaagacgaaa guuugugauc 20

<210> 8984

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8984

acuuuacaau uguccauucu 20

<210> 8985

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8985

uauguaggac uuuacaauug 20

<210> 8986

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8986

cuucacaguu aguacaccuu 20

<210> 8987

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8987

ucuucacagu uaguacaccu 20

<210> 8988

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8988

ugagucuuca caguuaguac 20

<210> 8989

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8989

ggucuguuac cuguacuuga 20

<210> 8990

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8990

gggucuguua ccuguacuug 20

<210> 8991

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8991

aauuaucgau agggucuguu 20

<210> 8992

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8992

uuaccucucu uaaaauacuc 20

<210> 8993

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8993

gugucuuaaa uagaagauuu 20

<210> 8994

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8994

cccgauaaua uuuauuuuuc 20

<210> 8995

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8995

uuaaguauuu cuuuccccuu 20

<210> 8996

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 8996

uuuaaguauu ucuuuccccu 20

<210> 8997

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8997

uaaguuuaag uauuucuuuc 20

<210> 8998

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8998

uuaaguuuaa guauuucuuu 20

<210> 8999

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 8999

uuuaaguuua aguauuucuu 20

<210> 9000

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9000

agccgguuua ggucuuacac 20

<210> 9001

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9001

uagccgguuu aggucuuaca 20

<210> 9002

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9002

uuagccgguu uaggucuuac 20

<210> 9003

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9003

guuuucuugg uucuacuuua 20

<210> 9004

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9004

cuaugacccc uaucuccuua 20

<210> 9005

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9005

ugucuucuau gaccccuauc 20

<210> 9006

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9006

ggucaggugu cuucuaugac 20

<210> 9007

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9007

uggucaggug ucuucuauga 20

<210> 9008

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9008

auggucaggu gucuucuaug 20

<210> 9009

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9009

ccaacgucac ucgacucuaa 20

<210> 9010

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9010

uccaacguca cucgacucua 20

<210> 9011

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9011

ucgaacuugg acccuccacc 20

<210> 9012

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9012

uuaucgaacu uggacccucc 20

<210> 9013

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9013

cucuuaucga acuuggaccc 20

<210> 9014

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9014

guacucuuau cgaacuugga 20

<210> 9015

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9015

cguacucuua ucgaacuugg 20

<210> 9016

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9016

gggucaauga guccuccgac 20

<210> 9017

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9017

acgucagggu caaugagucc 20

<210> 9018

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9018

cgaacgucag ggucaaugag 20

<210> 9019

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9019

guuuuuaguc guccuacucc 20

<210> 9020

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9020

cauguuuuua gucguccuac 20

<210> 9021

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9021

gauuuucaug uuuuuagucg 20

<210> 9022

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9022

ggucuggucg gaccgguugu 20

<210> 9023

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9023

gguccucaag gucuggucgg 20

<210> 9024

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9024

acccgccuag ugaacuccgg 20

<210> 9025

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9025

guuccacccg ccuagugaac 20

<210> 9026

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9026

gaaacccucc gguuccaccc 20

<210> 9027

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9027

cgugaaaccc uccgguucca 20

<210> 9028

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9028

ucgugaaacc cuccgguucc 20

<210> 9029

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9029

gggucgugaa acccuccggu 20

<210> 9030

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9030

acauuagggu cgugaaaccc 20

<210> 9031

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9031

cggacauuag ggucgugaaa 20

<210> 9032

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9032

acggacauua gggucgugaa 20

<210> 9033

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9033

uauaaugaau uuuuagucga 20

<210> 9034

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9034

auauaaugaa uuuuuagucg 20

<210> 9035

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9035

ugagaauuau agugauuuua 20

<210> 9036

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9036

gugagaauua uagugauuuu 20

<210> 9037

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9037

cuucuuguau uacuaccuag 20

<210> 9038

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9038

aaacuacuuc uuguauuacu 20

<210> 9039

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9039

aguuaacuac acuuugauag 20

<210> 9040

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9040

gaauuguuuu auuaucuuug 20

<210> 9041

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9041

auauuuuuaa aguaaaaauu 20

<210> 9042

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9042

uuaaccuuug auuuacuauu 20

<210> 9043

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9043

cucaugguaa augauauaaa 20

<210> 9044

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9044

gcucauggua aaugauauaa 20

<210> 9045

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9045

augacuugaa auuuggcuca 20

<210> 9046

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9046

uuuuaauaug acuugaaauu 20

<210> 9047

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9047

agguauauuu auuuugauag 20

<210> 9048

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9048

aagguauauu uauuuugaua 20

<210> 9049

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9049

aaagguauau uuauuuugau 20

<210> 9050

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9050

cuaauaaagu ggcuacuaaa 20

<210> 9051

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9051

aaguugauuu ucuaauaaag 20

<210> 9052

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9052

aguuauagaa aaaaacaugg 20

<210> 9053

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9053

gaguuauaga aaaaaacaug 20

<210> 9054

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9054

agaguuauag aaaaaaacau 20

<210> 9055

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9055

uagaguuaua gaaaaaaaca 20

<210> 9056

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9056

gaaauuuucc cauuuaaaau 20

<210> 9057

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9057

gacuuaacau augaaauuuu 20

<210> 9058

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9058

ugacuuaaca uaugaaauuu 20

<210> 9059

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9059

uugcaagacu uugauccauc 20

<210> 9060

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9060

cuacuuuugc aagacuuuga 20

<210> 9061

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9061

auuuaugucc caaaggaaga 20

<210> 9062

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9062

uauuuauguc ccaaaggaag 20

<210> 9063

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9063

cacugacgga uuauuuaugu 20

<210> 9064

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9064

ucacugacgg auuauuuaug 20

<210> 9065

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9065

ccuuccuucu uccccucuuc 20

<210> 9066

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9066

uccuuccuuc uuccccucuu 20

<210> 9067

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9067

cuccuuccuu cuuccccucu 20

<210> 9068

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9068

gugaaucucc uuccuucuuc 20

<210> 9069

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9069

ggugaaucuc cuuccuucuu 20

<210> 9070

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9070

cggugaaucu ccuuccuucu 20

<210> 9071

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9071

acaccaacgg ugaaucuccu 20

<210> 9072

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9072

auaaacacca acggugaauc 20

<210> 9073

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9073

ucuuugacuu acaaauaaac 20

<210> 9074

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9074

auuauguuuu acgggucuua 20

<210> 9075

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9075

uacuuucuuc ggucucucuu 20

<210> 9076

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9076

uuacucugaa cuuuuguaac 20

<210> 9077

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9077

uuuuuuuucu uuuucuuuuu 20

<210> 9078

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9078

uacaccacac uuauauaugc 20

<210> 9079

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9079

ucugagacag aguuuuuuac 20

<210> 9080

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9080

cgugguaacg ugggaucgga 20

<210> 9081

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9081

acgugguaac gugggaucgg 20

<210> 9082

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9082

ugucuccaac gucacucgac 20

<210> 9083

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9083

gugaacuugg gcccucuguc 20

<210> 9084

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9084

guacucuuag ugaacuuggg 20

<210> 9085

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9085

cguacucuua gugaacuugg 20

<210> 9086

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9086

aggguugaug aacccccgac 20

<210> 9087

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9087

gacauuaggg uugaugaacc 20

<210> 9088

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9088

ugacauuagg guugaugaac 20

<210> 9089

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9089

uugacauuag gguugaugaa 20

<210> 9090

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9090

guugacauua ggguugauga 20

<210> 9091

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9091

guuuuuaauc gacccacacc 20

<210> 9092

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9092

uauguuuuua aucgacccac 20

<210> 9093

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9093

auuuuuaugu uuuuaaucga 20

<210> 9094

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9094

gauuuuuaug uuuuuaaucg 20

<210> 9095

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9095

acucuggucg gaucgguugu 20

<210> 9096

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9096

auuccaucuu ccuagugaac 20

<210> 9097

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9097

gaaauccucc gauuccaucu 20

<210> 9098

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9098

gggucgugaa auccuccgau 20

<210> 9099

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9099

acauuagggu cgugaaaucc 20

<210> 9100

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9100

cgaacauuag ggucgugaaa 20

<210> 9101

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9101

cuuuuacacc gacccguguc 20

<210> 9102

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9102

accuuuuucu uuuacaccga 20

<210> 9103

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9103

uaccuuuuuc uuuuacaccg 20

<210> 9104

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9104

uauuuaccuu uuucuuuuac 20

<210> 9105

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9105

uuacaguuaa uugauuauuu 20

<210> 9106

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9106

ugaggaucca cauauagggu 20

<210> 9107

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9107

aaugauuguu acagugagga 20

<210> 9108

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9108

ucgaugaaac cuuuugucaa 20

<210> 9109

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9109

cauuuucgua uuucgaugaa 20

<210> 9110

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9110

gaccuuggaa guauguaaca 20

<210> 9111

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9111

aacuccuaca ccucuaugug 20

<210> 9112

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9112

uauuguaaaa gaacuccuac 20

<210> 9113

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9113

uucuguuauu guaaaagaac 20

<210> 9114

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9114

uuugaaguau gggugaaccu 20

<210> 9115

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9115

ucuauuugaa guaugggguga 20

<210> 9116

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9116

cuacggguua uagucgguaa 20

<210> 9117

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9117

ugaaaagagu uuuuuuaugu 20

<210> 9118

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9118

ccucuuuuau agacguuugg 20

<210> 9119

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9119

cuucgcuguu ggacacccua 20

<210> 9120

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9120

uuucacuucg cuguuggaca 20

<210> 9121

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9121

guuucacuuc gcuguuggac 20

<210> 9122

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9122

aaauuuugaa aacaugaaau 20

<210> 9123

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9123

uuagaaaguc uagaacuuac 20

<210> 9124

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9124

uaugagacuc uucuuucgua 20

<210> 9125

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9125

augaacguuu ccuuacuuca 20

<210> 9126

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9126

uugaccuguc gaugaacguu 20

<210> 9127

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9127

uguuuaccac gacucuuuug 20

<210> 9128

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9128

uuuuugucag aaaauuguuu 20

<210> 9129

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9129

ucuuuauuug gguauguaga 20

<210> 9130

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9130

cuuagucgug ucacaccaug 20

<210> 9131

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9131

gauguccuua gucgugucac 20

<210> 9132

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9132

uuuuaaauga uguuuugaug 20

<210> 9133

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9133

ccauccguuu ucauguuuca 20

<210> 9134

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9134

ccuuuggguu cuuuguacca 20

<210> 9135

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9135

uauaccuuug gguucuuugu 20

<210> 9136

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9136

ucgacuagaa uuuuacguau 20

<210> 9137

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9137

uuuuuuuagg ucuuuccuuu 20

<210> 9138

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9138

uuuuuuuuuu uuuaggucuu 20

<210> 9139

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9139

guccucaagu uuuggucgaa 20

<210> 9140

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9140

gguccucaag uuuuggucga 20

<210> 9141

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9141

cucccuccua gagaaaucgg 20

<210> 9142

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9142

gagacccuuc ggauccuccc 20

<210> 9143

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9143

cgagagaccc uucggauccu 20

<210> 9144

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9144

ucgagagacc cuucggaucc 20

<210> 9145

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9145

gggucgagag acccuucgga 20

<210> 9146

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9146

cggacauugg ggucgagaga 20

<210> 9147

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9147

acggacauug gggucgagag 20

<210> 9148

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9148

gucuuccccc aaccuacacc 20

<210> 9149

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9149

agggucuucc cccaaccuac 20

<210> 9150

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9150

aguuucaggg ucuuccccca 20

<210> 9151

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9151

ggucaguuuc agggucuucc 20

<210> 9152

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9152

gggucaguuu cagggucuuc 20

<210> 9153

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9153

ggggucaguu ucagggucuu 20

<210> 9154

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9154

uggggucagu uucagggucu 20

<210> 9155

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9155

uuaucggaca caaguauuua 20

<210> 9156

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9156

cuuucuuuaa auucuuauuu 20

<210> 9157

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9157

aauuuuuuuu auuuuucacg 20

<210> 9158

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9158

cgucgugacg ugagaccuga 20

<210> 9159

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9159

ccgucgugac gugagaccug 20

<210> 9160

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9160

cucuaccguc gugacgugag 20

<210> 9161

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9161

cuccaacguc acucgacucu 20

<210> 9162

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9162

agugaacuug ggccuccacc 20

<210> 9163

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9163

cuuagugaac uugggccucc 20

<210> 9164

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9164

ccucuuagug aacuugggcc 20

<210> 9165

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9165

cguccucuua gugaacuugg 20

<210> 9166

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9166

ggacaucaag gucgacuccg 20

<210> 9167

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9167

gcguggacau caaggucgac 20

<210> 9168

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9168

uuuguuaauc gguccguacc 20

<210> 9169

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9169

uguuuuguua aucgguccgu 20

<210> 9170

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9170

uuuuguguuu uguuaaucgg 20

<210> 9171

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9171

acucuggucg gaccgguugu 20

<210> 9172

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9172

gguccacaaa cucuggucgg 20

<210> 9173

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9173

gucaguccag ugaacuccgg 20

<210> 9174

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9174

guuccgucag uccagugaac 20

<210> 9175

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9175

aaacccuccg guuccgucag 20

<210> 9176

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9176

gggucaugaa acccuccggu 20

<210> 9177

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9177

acauuagggu caugaaaccc 20

<210> 9178

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9178

cggacauuag ggucaugaaa 20

<210> 9179

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9179

acggacauua gggucaugaa 20

<210> 9180

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9180

cuucaugucc gguccgcacc 20

<210> 9181

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9181

ugucuucaug uccgguccgc 20

<210> 9182

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9182

aaaauugucu ucauguccgg 20

<210> 9183

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9183

uuuuuaaaau ugucuucaug 20

<210> 9184

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9184

uuuuuuaaac uaaaacguua 20

<210> 9185

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9185

ucgaucaagu cguucaacca 20

<210> 9186

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9186

uuauucgauc aagucguuca 20

<210> 9187

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9187

gaacauacgu cguuuaggau 20

<210> 9188

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9188

uuuguauuuc ggugggucua 20

<210> 9189

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9189

cuucaagauu gacccauuag 20

<210> 9190

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9190

uaaaagaccu ucaagauuga 20

<210> 9191

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9191

guaaaagacc uucaagauug 20

<210> 9192

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9192

auuaacaugg acuguaaaag 20

<210> 9193

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9193

aaagauuuua cuuauucugu 20

<210> 9194

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9194

uguugaucau aguaugaauu 20

<210> 9195

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9195

aguuguuuga ucguugucuu 20

<210> 9196

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9196

aaguuguuug aucguugucu 20

<210> 9197

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9197

uaugguauaa uuaucuuauu 20

<210> 9198

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9198

uuauguguga cuccgguuca 20

<210> 9199

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9199

auuaugugug acuccgguuc 20

<210> 9200

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9200

uauuuuucau uaugugugac 20

<210> 9201

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9201

gagaagguuu ucuaucucuu 20

<210> 9202

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9202

ugagaagguu uucuaucucu 20

<210> 9203

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9203

aggguguuuc cuuucggguc 20

<210> 9204

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9204

aaggguguuu ccuuucgggu 20

<210> 9205

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9205

uaaggguguu uccuuucggg 20

<210> 9206

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9206

auguuuuuuu uaaggguguu 20

<210> 9207

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9207

uguccccguc guacaugaau 20

<210> 9208

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9208

cccuccgaua cguguauguc 20

<210> 9209

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9209

ucccuccgau acguguaugu 20

<210> 9210

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9210

cucccuccga uacguguaug 20

<210> 9211

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9211

uuccuacaac uauuacuccc 20

<210> 9212

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9212

cauuuccuac aacuauuacu 20

<210> 9213

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9213

ccauuuccua caacuauuac 20

<210> 9214

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9214

guuuacaugg uaagaccauu 20

<210> 9215

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9215

gacguuguuu acaugguaag 20

<210> 9216

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9216

aguagcuguu aacaguuacg 20

<210> 9217

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9217

gugucuuaug uauugugguu 20

<210> 9218

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9218

acuuacucau aguaauuugu 20

<210> 9219

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9219

augagacuua cuaugacauu 20

<210> 9220

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9220

aucccauguc uccugaaaau 20

<210> 9221

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9221

cuuuuuaucc aucccauguc 20

<210> 9222

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9222

cauccucucu uuuuauccau 20

<210> 9223

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9223

ccauccucuc uuuuuaucca 20

<210> 9224

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9224

caccccaucc ucucuuuuua 20

<210> 9225

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9225

aacgauuccc aaucacccca 20

<210> 9226

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9226

aaccaacgau ucccaaucac 20

<210> 9227

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9227

uaaccaacga uucccaauca 20

<210> 9228

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9228

guaaccaacg auucccaauc 20

<210> 9229

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9229

uuuucuagua accaacgauu 20

<210> 9230

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9230

uuuuucuagu aaccaacgau 20

<210> 9231

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9231

auaacucuau uuuucuagua 20

<210> 9232

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9232

ugauauacug uaagaccuua 20

<210> 9233

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9233

uaagguugau auacuguaag 20

<210> 9234

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9234

acuguuuuug gucagacuuu 20

<210> 9235

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9235

uuacuugcua guacuguacc 20

<210> 9236

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9236

ucuuuacuug cuaguacugu 20

<210> 9237

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9237

uugacacuau uuggucuguu 20

<210> 9238

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9238

cuacagaaag ugauacacuu 20

<210> 9239

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9239

auaaguauua acaguuuuga 20

<210> 9240

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9240

cgagacacaa uaaaugaguu 20

<210> 9241

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9241

gaaagacaaa caagacguuu 20

<210> 9242

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9242

ugucuuguau aucuacugga 20

<210> 9243

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9243

uacgucuuga uauuuuaaag 20

<210> 9244

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9244

aacguuuuaa uuacguuuua 20

<210> 9245

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9245

aaacguuuua auuacguuuu 20

<210> 9246

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9246

ucuuuaccau gcccuuguug 20

<210> 9247

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9247

aucagaaauu cuuuaccaug 20

<210> 9248

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9248

uaucagaaau ucuuuaccau 20

<210> 9249

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9249

guuucuauca gaaauucuuu 20

<210> 9250

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9250

cuagaaacug uuucaucguu 20

<210> 9251

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9251

ucagaucugu uuauauaguu 20

<210> 9252

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9252

aauuguucua ucacaccaua 20

<210> 9253

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9253

ggauucaauu guucuaucac 20

<210> 9254

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9254

uuccucuuuu uguuacaguc 20

<210> 9255

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9255

uuaucgguug aguuaugacu 20

<210> 9256

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9256

acgaaaaaaa ugaaucauua 20

<210> 9257

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9257

uaaaauuuca aauauaguuc 20

<210> 9258

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9258

uuuuaaggac guucuaaaac 20

<210> 9259

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9259

cuucuacaca uaacaguucu 20

<210> 9260

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9260

cuacaaggua caaguaccua 20

<210> 9261

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9261

uuucucuaca agguacaagu 20

<210> 9262

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9262

uuuuacguuu uaagauuacu 20

<210> 9263

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9263

uauacaugua ccagauauac 20

<210> 9264

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9264

uuauacaugu accagauaua 20

<210> 9265

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9265

auuauacaug uaccagauau 20

<210> 9266

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9266

cauauuuaga uuauacaugu 20

<210> 9267

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9267

acuaauauau uguaccaacg 20

<210> 9268

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9268

agauuucacu aauauauugu 20

<210> 9269

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9269

uacugguuuu uuuuuuuuug 20

<210> 9270

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9270

guaauucugu ucuuuuauuu 20

<210> 9271

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9271

uuacggaaag uuguaguaug 20

<210> 9272

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9272

aggacgacuc uaguccuugu 20

<210> 9273

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9273

cuucuaaagg acgacucuag 20

<210> 9274

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9274

agucauuuga uccuuuucuc 20

<210> 9275

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9275

gagucauuug auccuuuucu 20

<210> 9276

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9276

agagucauuu gauccuuuuc 20

<210> 9277

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9277

guuuucggag agucauuuga 20

<210> 9278

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9278

guauaccauu auaguuaucc 20

<210> 9279

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9279

uuaguauacc auuauaguua 20

<210> 9280

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9280

auucgauuuc uuuuuaguau 20

<210> 9281

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9281

uugguacacc cuaaacgagg 20

<210> 9282

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9282

uauuacauag uguugguaca 20

<210> 9283

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9283

uuauuacaua guguugguac 20

<210> 9284

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9284

gaaguauuga auaagauacu 20

<210> 9285

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9285

ugaaguauug aauaagauac 20

<210> 9286

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9286

acuaaagaug guuucaaaau 20

<210> 9287

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9287

uuguuucaug gucugugucu 20

<210> 9288

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9288

acguuuuauu auuagauuua 20

<210> 9289

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9289

cuuuaccugg uuaaggaacu 20

<210> 9290

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9290

uaaauuauua guuccacuuu 20

<210> 9291

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9291

cgggugugua aauuauuagu 20

<210> 9292

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9292

ucugggacag aguuuuuguu 20

<210> 9293

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9293

uaugaugacg ugaggucgga 20

<210> 9294

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9294

guaugaugac gugaggucgg 20

<210> 9295

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9295

gugaacucgg guccuucagu 20

<210> 9296

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9296

acccauuuag ugaacucggg 20

<210> 9297

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9297

cgaugaaccc uccgacucca 20

<210> 9298

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9298

ucgaugaacc cuccgacucc 20

<210> 9299

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9299

ggcucgauga acccuccgac 20

<210> 9300

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9300

acaucaggcu cgaugaaccc 20

<210> 9301

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9301

cggacaucag gcucgaugaa 20

<210> 9302

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9302

acggacauca ggcucgauga 20

<210> 9303

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9303

uuuuuuaauc gguccguacc 20

<210> 9304

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9304

uauuuuuuua aucgguccgu 20

<210> 9305

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9305

auuauuauuu uuuuaaucgg 20

<210> 9306

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9306

uucuggugug acccguugua 20

<210> 9307

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9307

guccucaagu ucugguguga 20

<210> 9308

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9308

gguccucaag uucuggugug 20

<210> 9309

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9309

guccgucuaa cgaacucagg 20

<210> 9310

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9310

gugagaaacc uccgacuccg 20

<210> 9311

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9311

gguagugaga aaccuccgac 20

<210> 9312

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9312

cguuagggua gugagaaacc 20

<210> 9313

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9313

ggacguuagg guagugagaa 20

<210> 9314

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9314

acgguagucc gauccacacu 20

<210> 9315

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9315

uuuucaagac gguaguccga 20

<210> 9316

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9316

aggauuuuuc aagacgguag 20

<210> 9317

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9317

aguacgaagg uauccuccuc 20

<210> 9318

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9318

aaguacgaag guauccuccu 20

<210> 9319

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9319

gaaguacgaa gguauccucc 20

<210> 9320

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9320

agggaaguac gaagguaucc 20

<210> 9321

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9321

uuuagggaag uacgaaggua 20

<210> 9322

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9322

gauguaaguc cucggucuac 20

<210> 9323

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9323

aaacacucaa aagauguaag 20

<210> 9324

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9324

guuuccguag gucaguauua 20

<210> 9325

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9325

aagucacacu uguugagguu 20

<210> 9326

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9326

auauuaacua cuuaacgacc 20

<210> 9327

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9327

uuuauauuaa cuacuuaacg 20

<210> 9328

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9328

cauccuuggu cacaacccua 20

<210> 9329

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9329

ggagacaucc uuggucacaa 20

<210> 9330

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9330

uggagacauc cuuggucaca 20

<210> 9331

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9331

ugaccucguc uuuggagaca 20

<210> 9332

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9332

auuuuucuua augucgaaug 20

<210> 9333

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9333

gaguguuggu uccuucgucu 20

<210> 9334

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9334

uuagugacgg gaguguuggu 20

<210> 9335

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9335

cagucucuuu acuccagugu 20

<210> 9336

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9336

acagucucuu uacuccagug 20

<210> 9337

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9337

aaucuagaca gucucuuuac 20

<210> 9338

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9338

uuagacuuau auggauguug 20

<210> 9339

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9339

guaugaguau aaaauaaccu 20

<210> 9340

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9340

agcuguauga guauaaaaua 20

<210> 9341

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9341

uuuauaugag gauaugucag 20

<210> 9342

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9342

uuguucguuu aaacccauua 20

<210> 9343

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9343

guacuuauug uucguuuaaa 20

<210> 9344

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9344

uguacuuauu guucguuuaa 20

<210> 9345

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9345

ugcacuuugu aagagguccu 20

<210> 9346

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9346

cgugugcacu uuguaagagg 20

<210> 9347

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9347

uuuuugugau auuugguuga 20

<210> 9348

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9348

augauuaggu gaaaguuauu 20

<210> 9349

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9349

cguuuuuuac cgucuuaauu 20

<210> 9350

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9350

uuuuauguac uucguuuuuu 20

<210> 9351

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9351

uauauuuaac uuuuuaauuu 20

<210> 9352

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9352

uucuguucua ugucuguuuu 20

<210> 9353

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9353

uuuuuaaauc auuuucuguu 20

<210> 9354

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9354

uuuuuuaaau cauuuucugu 20

<210> 9355

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9355

auucaaucaa cauuaggggu 20

<210> 9356

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9356

uauucaauca acauuagggg 20

<210> 9357

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9357

aggaauauaa cauuacuuua 20

<210> 9358

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9358

uucucccuua caucgauaua 20

<210> 9359

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9359

uuucucccuu acaucgauau 20

<210> 9360

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9360

uuaucguguc ucauuuuucu 20

<210> 9361

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9361

auuaucgugu cucauuuuuc 20

<210> 9362

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9362

uuuuguauua gacacaauua 20

<210> 9363

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9363

uuuuuguauu agacacaauu 20

<210> 9364

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9364

uggucauuuc uauuaaugua 20

<210> 9365

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9365

uaugaagucc gacuuuccuu 20

<210> 9366

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9366

uuacauauga aguccgacuu 20

<210> 9367

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9367

uuuaugauuu acauaugaag 20

<210> 9368

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9368

uuauucucaa auaacaaaag 20

<210> 9369

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9369

uuacauaaua uauuauuuaa 20

<210> 9370

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9370

gucuuuguua cuucuggucu 20

<210> 9371

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9371

acauacuaau aguacauacg 20

<210> 9372

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9372

cuucuuauaa acuuuuuauu 20

<210> 9373

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9373

cuccuacuuc uuauuucuua 20

<210> 9374

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9374

uuacguccag ggguuucauc 20

<210> 9375

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9375

augguuguau cuguauuacg 20

<210> 9376

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9376

uugucuugga gucucuagac 20

<210> 9377

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9377

caacuuuucc uccccuuuuu 20

<210> 9378

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9378

ucaacuuuuc cuccccuuuu 20

<210> 9379

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9379

uaucgucuca acuuuuccuc 20

<210> 9380

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9380

uuaucgucuc aacuuuuccu 20

<210> 9381

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9381

guuaucgucu caacuuuucc 20

<210> 9382

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9382

caaguuaucg ucucaacuuu 20

<210> 9383

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9383

uugacgucau uuuuaaucuc 20

<210> 9384

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9384

auugacguca uuuuuaaucu 20

<210> 9385

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9385

uauugacguc auuuuuaauc 20

<210> 9386

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9386

uucaggucua caauccggug 20

<210> 9387

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9387

ggacuuuuuc aggucuacaa 20

<210> 9388

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9388

gggauauuuc aucaguuauc 20

<210> 9389

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9389

ucucuuuguc uuuguuucau 20

<210> 9390

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9390

agaguugcac gacccuaaug 20

<210> 9391

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9391

gaaaccggag aguugcacga 20

<210> 9392

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9392

cgaaaccgga gaguugcacg 20

<210> 9393

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9393

gaauucacua cgaggacgaa 20

<210> 9394

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9394

guccgaucag aacuugagga 20

<210> 9395

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9395

gguccgauca gaacuugagg 20

<210> 9396

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9396

ucccagagug auacgacggg 20

<210> 9397

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9397

aaaaauaaaa acaucucugu 20

<210> 9398

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9398

uaaaaauaaa aacaucucug 20

<210> 9399

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9399

ucauuguaua agacccgucc 20

<210> 9400

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9400

gucauuguau aagacccguc 20

<210> 9401

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9401

ugucauugua uaagacccgu 20

<210> 9402

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9402

uugucauugu auaagacccg 20

<210> 9403

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9403

gucuuuguca uuguauaaga 20

<210> 9404

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9404

ggucuuuguc auuguauaag 20

<210> 9405

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9405

ucuuuguuau guuugaaaua 20

<210> 9406

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9406

auugguucgu uucugaagcu 20

<210> 9407

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9407

aauaacuaga guccguggau 20

<210> 9408

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9408

uucugacuga auaacuagag 20

<210> 9409

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9409

uaggucucga cguuuaucgg 20

<210> 9410

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9410

agacguguuc gucccuuauu 20

<210> 9411

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9411

gaacucugag acguguucgu 20

<210> 9412

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9412

ggaacucuga gacguguucg 20

<210> 9413

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9413

cuuucggugu acguugacau 20

<210> 9414

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9414

ucuuucggug uacguugaca 20

<210> 9415

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9415

ccgaaacuuu uauauaagga 20

<210> 9416

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9416

uccgaaacuu uuauauaagg 20

<210> 9417

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9417

cuuuacucua cuaggugucc 20

<210> 9418

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9418

acccuuuacu cuacuaggug 20

<210> 9419

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9419

ucgaauuuuc auuuaaugga 20

<210> 9420

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9420

uucgaauuuu cauuuaaugg 20

<210> 9421

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9421

ugaguccaca ucgauuauug 20

<210> 9422

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9422

aacuuauaac agugacugag 20

<210> 9423

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9423

ccguaaacag uuuauuagua 20

<210> 9424

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9424

cacuuggugg aaaagguguc 20

<210> 9425

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9425

auagaaauga aauagauuga 20

<210> 9426

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9426

ggaccuucua gggugaucau 20

<210> 9427

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9427

acuggacaaa ccaucaaagg 20

<210> 9428

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9428

gaauguaaua aacuggacaa 20

<210> 9429

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9429

accuauauga gaucugacca 20

<210> 9430

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9430

accaaccuau augagaucug 20

<210> 9431

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9431

gaucuccucc ggucuaacca 20

<210> 9432

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9432

cggugaucuc cuccggucua 20

<210> 9433

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9433

ucgguccgac ggugaucucc 20

<210> 9434

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9434

ucgucggucc gacggugauc 20

<210> 9435

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9435

auaauacuuu ucgucgucgg 20

<210> 9436

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9436

auugaaaggg gugucgagau 20

<210> 9437

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9437

ucacucuucu cacucgagac 20

<210> 9438

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9438

acaaguuccc uuuuuuucug 20

<210> 9439

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9439

auaucccucu uaaacaaguu 20

<210> 9440

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9440

uauaucccuc uuaaacaagu 20

<210> 9441

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9441

uuuuucgaac gucguuauau 20

<210> 9442

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9442

guuuuucgaa cgucguuaua 20

<210> 9443

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9443

ucuuagucga aaaagucuag 20

<210> 9444

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9444

agucguuuuu accgucuuau 20

<210> 9445

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9445

aaaugucuac agucguuuuu 20

<210> 9446

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9446

aaggucgauu auuuacguuu 20

<210> 9447

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9447

uaccauugau ugccaacuac 20

<210> 9448

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9448

gauauaauuu accauugauu 20

<210> 9449

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9449

aagaauguuu gauauaauuu 20

<210> 9450

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9450

cauuacugug gagguaucgu 20

<210> 9451

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9451

ucauuacugu ggagguaucg 20

<210> 9452

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9452

uaugagacag uugauacuua 20

<210> 9453

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9453

ugaauguucu uuuuuauaag 20

<210> 9454

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9454

cucacgaucc aggaucaaag 20

<210> 9455

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9455

aacuacccgu aaacucacga 20

<210> 9456

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9456

acuuaauaag augguaacua 20

<210> 9457

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9457

uacuuaauaa gaugguaacu 20

<210> 9458

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9458

cacgaaaaag guaauacaaa 20

<210> 9459

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9459

acacgaaaaa gguaauacaa 20

<210> 9460

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9460

uugauauaua cauagguauu 20

<210> 9461

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9461

aaaauacuug auauauacau 20

<210> 9462

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9462

aggguuuauc gaccuugaua 20

<210> 9463

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9463

cggagucgga ggguuuaucg 20

<210> 9464

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9464

guccaacuug gacuugaaga 20

<210> 9465

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9465

aguccaacuu ggacuugaag 20

<210> 9466

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9466

ccccagaacg auacaacgag 20

<210> 9467

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9467

ugcaaagaaa aaaugucuac 20

<210> 9468

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9468

augcaaagaa aaaaugucua 20

<210> 9469

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9469

aaugcaaaga aaaaaugucu 20

<210> 9470

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9470

uguuuuauaa augauagggg 20

<210> 9471

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9471

uauuaaaaug ucaaauguuu 20

<210> 9472

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9472

agauugagac auaauucgac 20

<210> 9473

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9473

ggcugugcag cugauauuau 20

<210> 9474

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9474

ugcuauggau agcauuauau 20

<210> 9475

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9475

gugaacaaua ugacauaucu 20

<210> 9476

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9476

auacacacua uuuuuuaagu 20

<210> 9477

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9477

agcaacaaaa acuuccucuu 20

<210> 9478

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9478

uguuaauucc aaaguuuuaa 20

<210> 9479

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9479

guuaauucca aaguuuuaaa 20

<210> 9480

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9480

uuaauuccaa aguuuuaaag 20

<210> 9481

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9481

uguuaaaacu aaaugagaau 20

<210> 9482

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9482

cauauuuuga cucugaauua 20

<210> 9483

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9483

auuuuaauau aacucuguaa 20

<210> 9484

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9484

aacucuguaa uggaaauaaa 20

<210> 9485

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9485

uaauuucuca cugaagucau 20

<210> 9486

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9486

uugauaaauu uaacaacuuu 20

<210> 9487

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9487

ugauaaauuu aacaacuuuu 20

<210> 9488

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9488

uaaauuuaac aacuuuuggg 20

<210> 9489

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9489

uagauacuuc uugacuuaug 20

<210> 9490

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9490

aaaaaaaacg aagccauuau 20

<210> 9491

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9491

aaacgaagcc auuauagguc 20

<210> 9492

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9492

aacgaagcca uuauagguca 20

<210> 9493

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9493

ucacaguaua aguuuuuuaa 20

<210> 9494

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9494

aaauguuuau cacuuucacg 20

<210> 9495

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9495

uucauguaaa ccaaauccag 20

<210> 9496

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9496

aaguaacuua uugccucugu 20

<210> 9497

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9497

aguaacuuau ugccucuguu 20

<210> 9498

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9498

acuuauugcc ucuguugggu 20

<210> 9499

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9499

cuaaaauuua caucucugcc 20

<210> 9500

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9500

aaauuuacau cucugccagg 20

<210> 9501

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9501

ugaagacuuc uaaguauaaa 20

<210> 9502

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9502

uuuuuuaaca guauauuacu 20

<210> 9503

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9503

aaaaucuguu cuucaugagc 20

<210> 9504

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9504

aaaucuguuc uucaugagca 20

<210> 9505

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9505

cuguucuuca ugagcagggc 20

<210> 9506

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9506

uucuucauga gcagggcagg 20

<210> 9507

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9507

ucuucaugag cagggcaggu 20

<210> 9508

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9508

cuucaugagc agggcaggug 20

<210> 9509

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9509

uucaugagca gggcaggugg 20

<210> 9510

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9510

cuuucaagua aauucugcaa 20

<210> 9511

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9511

aguaaauuuu aguugcucua 20

<210> 9512

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9512

uuuuaauagu ucaucuuccu 20

<210> 9513

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9513

gugaccucuu uaagaccaua 20

<210> 9514

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9514

aauucccua acccuacucc 20

<210> 9515

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9515

ccuaacccua cuccuggcac 20

<210> 9516

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9516

gaugcuuuau uuaguaauaa 20

<210> 9517

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9517

aaggcaccau auauuguguu 20

<210> 9518

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9518

aggcaccaua uauuguguuu 20

<210> 9519

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9519

uguuugggau ucaaaaugua 20

<210> 9520

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9520

guuugggauu caaaauguaa 20

<210> 9521

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9521

uuugggauuc aaaauguaag 20

<210> 9522

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9522

ucucuuuuac auagagaaaa 20

<210> 9523

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9523

gaaguaaaca aaccucuuuu 20

<210> 9524

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9524

ggaaguaaac aaaccucuuu 20

<210> 9525

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9525

aaauaaagcg auuauacauc 20

<210> 9526

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9526

auagugugua ucuacaguuu 20

<210> 9527

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9527

aauagugugu aucuacaguu 20

<210> 9528

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9528

ucaaauuuua ucuauuauuu 20

<210> 9529

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9529

auuaacauaa aagaccaaag 20

<210> 9530

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9530

gugacacccc uuuaaaacuu 20

<210> 9531

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9531

cacauaaaug ugacuaaaaa 20

<210> 9532

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9532

ucauuuuaca acggauuuau 20

<210> 9533

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9533

aauggauuuu cauuuuacaa 20

<210> 9534

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9534

ccaaauaacc cgguauuaaa 20

<210> 9535

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9535

gaaauccuac ccaaauaacc 20

<210> 9536

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9536

ugaaauccua cccaaauaac 20

<210> 9537

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9537

augaaauccu acccaaauaa 20

<210> 9538

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9538

aaugaaaucc uacccaaaua 20

<210> 9539

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9539

aaaaaaaaaa ugaaauccua 20

<210> 9540

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9540

caaaaaaaaa augaaauccu 20

<210> 9541

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9541

gaagcaaaaa aaaaaugaaa 20

<210> 9542

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9542

ucugucaggg acuggauauu 20

<210> 9543

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9543

uucucaucau ucaauuagua 20

<210> 9544

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9544

gcuaaaugcu aaauauacug 20

<210> 9545

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9545

cauuagaaug acugaaaaug 20

<210> 9546

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9546

auguuauaau aucuauagua 20

<210> 9547

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9547

uaacaaauuc uucauuuaaa 20

<210> 9548

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9548

uuaacaaauu cuucauuuaa 20

<210> 9549

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9549

uaguaaguga aagcuuaaua 20

<210> 9550

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9550

aaaacuuaua cugugauuuc 20

<210> 9551

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9551

uuuaucacuu gauaaaacag 20

<210> 9552

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9552

uacuugguau ccucuggauu 20

<210> 9553

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9553

auaaguuacu ugguauccuc 20

<210> 9554

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9554

aacagaggca auaaguuacu 20

<210> 9555

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9555

agagcucucc uacccaacag 20

<210> 9556

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9556

guaaauuuua gaaggugagg 20

<210> 9557

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9557

gauguaaauu uuagaaggug 20

<210> 9558

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9558

gcagagaugu aaauuuuaga 20

<210> 9559

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9559

aguugugaga cauaaccacc 20

<210> 9560

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9560

auauacuguu aaaaaauggu 20

<210> 9561

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9561

aguaauauac uguuaaaaaa 20

<210> 9562

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9562

uugcagaauu uacuugaaag 20

<210> 9563

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9563

uuugcagaau uuacuugaaa 20

<210> 9564

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9564

cuuugcagaa uuuacuugaa 20

<210> 9565

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9565

augcuucaga acuagaaugc 20

<210> 9566

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9566

uuuacuggac acuucaaaua 20

<210> 9567

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9567

auagagcaac uaaaauuuac 20

<210> 9568

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9568

aagauaguau uuaaauaauu 20

<210> 9569

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9569

gucacauuuu uuagcuacca 20

<210> 9570

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9570

uaagccguau ggucuuaaag 20

<210> 9571

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9571

guuaggggaa uuaagccgua 20

<210> 9572

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9572

ugugccagga guaggguuag 20

<210> 9573

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9573

cugugccagg aguaggguua 20

<210> 9574

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9574

ccugugccag gaguaggguu 20

<210> 9575

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9575

acaagccugu gccaggagua 20

<210> 9576

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9576

cacaagccug ugccaggagu 20

<210> 9577

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9577

uauacacaca agccugugcc 20

<210> 9578

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9578

ugaaucccaa acacaauaua 20

<210> 9579

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9579

agguaaguuu aaauaaucau 20

<210> 9580

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9580

caugcgcuuc uaaaagucac 20

<210> 9581

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9581

uuguuucugu aaacagacua 20

<210> 9582

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9582

gagauuacau caaaauuaug 20

<210> 9583

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9583

aauuaugugg cccaagcuau 20

<210> 9584

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9584

cauuguaagu auauauauuu 20

<210> 9585

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9585

aaacuauagc uaguuaagac 20

<210> 9586

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9586

guuaagacag guagaugauu 20

<210> 9587

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9587

ucagaaaucu cucaucauga 20

<210> 9588

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9588

uaaacacugu guuuagucac 20

<210> 9589

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9589

aaacacugug uuuagucacu 20

<210> 9590

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9590

uuuagucacu gggaacauaa 20

<210> 9591

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9591

uuuaagaauu ccgucuuugc 20

<210> 9592

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9592

uuaagaauuc cgucuuugcu 20

<210> 9593

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9593

aauuccgucu uugcugggua 20

<210> 9594

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9594

uccgucuuug cuggguacgg 20

<210> 9595

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9595

caccuuuaau cccaacacuu 20

<210> 9596

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9596

accuuuaauc ccaacacuuu 20

<210> 9597

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9597

uuuaauccca acacuuuggg 20

<210> 9598

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9598

cccaacacuu ugggaggcca 20

<210> 9599

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9599

acacuuuggg aggccaaggc 20

<210> 9600

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9600

cuuugggagg ccaaggcagg 20

<210> 9601

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9601

caaggcaggu ggaucaccug 20

<210> 9602

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9602

cagguggauc accugagguc 20

<210> 9603

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9603

cuagaccagc cugaucaaca 20

<210> 9604

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9604

acuaaaaaua caaaauuagc 20

<210> 9605

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9605

cuaaaaauac aaaauuagcu 20

<210> 9606

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9606

aauacaaaau uagcugggug 20

<210> 9607

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9607

acaaaauuag cugggugugg 20

<210> 9608

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9608

aauuagcugg gugugguggc 20

<210> 9609

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9609

caccuguaau cccagcuacu 20

<210> 9610

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9610

uguaauccca gcuacucgga 20

<210> 9611

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9611

cccagcuacu cggaaggcua 20

<210> 9612

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9612

gcuacucgga aggcuaaggc 20

<210> 9613

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9613

gcaggagaau agcuugaacc 20

<210> 9614

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9614

caggagaaua gcuugaaccu 20

<210> 9615

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9615

gagaauagcu ugaaccuggg 20

<210> 9616

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9616

aauagcuuga accugggagg 20

<210> 9617

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9617

agcuugaacc ugggaggugg 20

<210> 9618

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9618

aaaccauugc acuccagccu 20

<210> 9619

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9619

aaaaaaaauu caucuuuaac 20

<210> 9620

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9620

aaaaaaauuc aucuuuaacu 20

<210> 9621

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9621

aauucaucuu uaacugggug 20

<210> 9622

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9622

gccuguaauc ccagcuaccc 20

<210> 9623

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9623

ucccagcuac ccaggagacc 20

<210> 9624

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9624

cccaggagac caggagucug 20

<210> 9625

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9625

agaccaggag ucugaggcug 20

<210> 9626

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9626

ugcaucacug ugcuccaucc 20

<210> 9627

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9627

gcaucacugu gcuccauccu 20

<210> 9628

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9628

caaaagaauu ccuucuuuag 20

<210> 9629

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9629

uagaauuaca caguuccagc 20

<210> 9630

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9630

aucuuugaac uuuauucugu 20

<210> 9631

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9631

uuuauucugu agguaaccau 20

<210> 9632

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9632

uuauucugua gguaaccauu 20

<210> 9633

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9633

gggcuguuuc aagugugugu 20

<210> 9634

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9634

ggcuguuuca agugugugu 20

<210> 9635

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9635

gcuguuucaa gugugugug 20

<210> 9636

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9636

uuucaagugu guguugggga 20

<210> 9637

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9637

aagugugugu uggggaugga 20

<210> 9638

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9638

aguguguguu ggggauggaa 20

<210> 9639

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9639

auuuacuuaa aagccaagua 20

<210> 9640

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9640

uuuacuuaaa agccaaguaa 20

<210> 9641

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9641

aagaaagcua uugcaaucau 20

<210> 9642

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9642

agaaagcuau ugcaaucauu 20

<210> 9643

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9643

ucauugggca agagauuuua 20

<210> 9644

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9644

auuuuaagga ccuaaagaaa 20

<210> 9645

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9645

uaaggaccua aagaaauggc 20

<210> 9646

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9646

uuaaguaugu acacuaacua 20

<210> 9647

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9647

aguauguaca cuaacuaagg 20

<210> 9648

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9648

aagguggagc uuagagaacu 20

<210> 9649

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9649

gaacuuggug acuagaugua 20

<210> 9650

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9650

guauggauga gaaaagaauu 20

<210> 9651

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9651

gauacaacaa auuuccaguu 20

<210> 9652

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9652

aacaaauuuc caguuuggac 20

<210> 9653

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9653

uauuaacuag uaucagaaau 20

<210> 9654

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9654

ugguaagaaa uaguaaguuu 20

<210> 9655

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9655

gguaagaaau aguaaguuuu 20

<210> 9656

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9656

agaaauagua aguuuuggga 20

<210> 9657

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9657

gaaauaguaa guuuugggau 20

<210> 9658

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9658

aaauaguaag uuuugggaug 20

<210> 9659

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9659

gggagaagau aucaaaauuu 20

<210> 9660

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9660

aucaaaauuu uggacaugcu 20

<210> 9661

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9661

uuuggacaug cuaggcuucu 20

<210> 9662

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9662

aggcuucuag guuaauuaga 20

<210> 9663

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9663

gguuaauuag auggagaauc 20

<210> 9664

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9664

gagaaucagg agaaaaauuc 20

<210> 9665

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9665

agauuugaga gucagaaugc 20

<210> 9666

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9666

uugagaguca gaaugcuggc 20

<210> 9667

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9667

ggacuuaaag uugaauacau 20

<210> 9668

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9668

guugaauaca uaggaaugaa 20

<210> 9669

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9669

gaauacauag gaaugaaagg 20

<210> 9670

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9670

ucaaaguaga gauuauaaag 20

<210> 9671

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9671

agagauuaua aagaggacaa 20

<210> 9672

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9672

gagauuauaa agaggacaaa 20

<210> 9673

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9673

agaggacaaa gggcugauga 20

<210> 9674

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9674

gaggacaaag ggcugaugau 20

<210> 9675

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9675

aagggcugau gaugggauuc 20

<210> 9676

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9676

cuggagccau caaucauuuu 20

<210> 9677

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9677

ucaaucauuu uaggcaugag 20

<210> 9678

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9678

aucauuuuag gcaugagugg 20

<210> 9679

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9679

gaagccaaug aaguaagaac 20

<210> 9680

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9680

aagccaauga aguaagaacu 20

<210> 9681

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9681

agccaaugaa guaagaacug 20

<210> 9682

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9682

gccaaugaag uaagaacugg 20

<210> 9683

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9683

aaugaaguaa gaacuggggg 20

<210> 9684

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9684

augaaguaag aacuggggga 20

<210> 9685

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9685

gggaguagaa gaaauguagu 20

<210> 9686

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9686

uguaguagga aaagugaaag 20

<210> 9687

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9687

guaguaggaa aagugaaaga 20

<210> 9688

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9688

ggaaaaguga aagagggaga 20

<210> 9689

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9689

aagugaaaga gggagaugga 20

<210> 9690

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9690

gaaagaggga gauggaugga 20

<210> 9691

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9691

agagggagau ggauggaugg 20

<210> 9692

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9692

auggauggau ggaggaaagc 20

<210> 9693

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9693

acacccagag cagaguauac 20

<210> 9694

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9694

gcagaguaua caggagcaau 20

<210> 9695

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9695

guauacagga gcaauaggua 20

<210> 9696

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9696

uauacaggag caauagguau 20

<210> 9697

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9697

auacaggagc aauagguaug 20

<210> 9698

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9698

gagcaauagg uaugggcuc 20

<210> 9699

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9699

agcaauaggu auggggcucu 20

<210> 9700

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9700

auagguaugg ggcucuggga 20

<210> 9701

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9701

uagguauggg gcucugggau 20

<210> 9702

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9702

gauaauauua aagacucucg 20

<210> 9703

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9703

auaauauuaa agacucucgu 20

<210> 9704

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9704

auuaguuuac acagcagaca 20

<210> 9705

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9705

uuacacagca gacauggaca 20

<210> 9706

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9706

uacacagcag acauggacaa 20

<210> 9707

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9707

gcuacucuuc uuuuccacug 20

<210> 9708

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9708

caaacauuuu uuuuuuuuuu 20

<210> 9709

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9709

uuuuuugguu cgaacaauag 20

<210> 9710

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9710

aauagaggca aauuaaacga 20

<210> 9711

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9711

uuuuaaacac uauuaauagu 20

<210> 9712

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9712

agcuaguauc acaaaguaua 20

<210> 9713

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9713

uauguugcua gauuuaaagu 20

<210> 9714

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9714

auguugcuag auuuaaaguu 20

<210> 9715

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9715

cuauuaaaug aauuuuuaau 20

<210> 9716

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9716

aauaggugcu guuaaucaaa 20

<210> 9717

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9717

uaaucaaaug gcuuuacuug 20

<210> 9718

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9718

ugcucccuug auucuuauua 20

<210> 9719

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9719

agucaauuaa uaguuguaaa 20

<210> 9720

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9720

auggaugaga ugcuucugaa 20

<210> 9721

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9721

uaaaauauuu uuauauugca 20

<210> 9722

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9722

auauuuuuau auugcauggu 20

<210> 9723

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9723

uauugcaugg uagguacuau 20

<210> 9724

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9724

ugauguuucc acacaguaca 20

<210> 9725

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9725

gauguuucca cacaguacac 20

<210> 9726

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9726

ucuuauugcu aaaguuuagu 20

<210> 9727

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9727

caucucuucu gucaguccca 20

<210> 9728

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9728

cuauccagua gacauauauu 20

<210> 9729

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9729

aacaguagac cugaaauagc 20

<210> 9730

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9730

aagagagcuu ucuaugaaga 20

<210> 9731

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9731

uuuaugcugu ucaguguaau 20

<210> 9732

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9732

uaauaggcac uagccacaug 20

<210> 9733

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9733

auuauuuaac aguugauacg 20

<210> 9734

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9734

uuaacacaaa cagccacaug 20

<210> 9735

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9735

aaacagccac auguggauaa 20

<210> 9736

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9736

uugucuucca gacauuuaga 20

<210> 9737

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9737

uucauucaca aaauccugca 20

<210> 9738

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9738

aauccugcau gguauuuuuu 20

<210> 9739

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9739

gcaugguauu uuuuaggaga 20

<210> 9740

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9740

agaccacagc augaacugaa 20

<210> 9741

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9741

caucuauguu aaagaguagu 20

<210> 9742

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9742

uugguaccuu cauuuuccuu 20

<210> 9743

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9743

ccuuuggcca aaguuuuaug 20

<210> 9744

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9744

aguucaucuu cuagccauga 20

<210> 9745

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9745

ugacaaaaua uaugaaacaa 20

<210> 9746

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9746

auaagaaauu caagagacag 20

<210> 9747

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9747

gacaguggca ccagagagaa 20

<210> 9748

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9748

cagagagaaa ggaaguaaaa 20

<210> 9749

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9749

uacuuccuga agagaguauu 20

<210> 9750

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9750

uaggcuccag uguagccagu 20

<210> 9751

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9751

ccagccuuau cucuguauua 20

<210> 9752

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9752

aggagacaaa guucaaaauu 20

<210> 9753

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9753

acaaaguuca aaauuuggag 20

<210> 9754

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9754

uucaaaauuu ggagaggcca 20

<210> 9755

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9755

cacuauucag aauaucagag 20

<210> 9756

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9756

aaagcuccag agaccugcag 20

<210> 9757

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9757

aagcuccaga gaccugcaga 20

<210> 9758

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9758

ugcaugugaa aaaacugcca 20

<210> 9759

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9759

gugaaaaaac ugccaaggcu 20

<210> 9760

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9760

aaaaacugcc aaggcuaggu 20

<210> 9761

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9761

aaaacugcca aggcuaggua 20

<210> 9762

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9762

aaagaaccau cagaagaagc 20

<210> 9763

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9763

auaaucccuu gaucucacac 20

<210> 9764

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9764

ccuugaucuc acacaggacc 20

<210> 9765

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9765

ucuugaucau accagccaga 20

<210> 9766

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9766

uauucauaau uguauugccu 20

<210> 9767

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9767

cuugguagua gaaguaaauu 20

<210> 9768

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9768

gcuuaaaaug aaaacauaga 20

<210> 9769

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9769

cuuaaaauga aaacauagaa 20

<210> 9770

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9770

aaaaaaaaaa ucuaccaaca 20

<210> 9771

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9771

gcauuccauc agaaaauaca 20

<210> 9772

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9772

aaagaaaaua uaaccuuuac 20

<210> 9773

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9773

aagaaaauau aaccuuuacu 20

<210> 9774

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9774

agaaaauaua accuuuacug 20

<210> 9775

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9775

uauaaccuuu acuggggaac 20

<210> 9776

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9776

uguaaauaag uucauuaaaa 20

<210> 9777

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9777

uucauauguu aaaaugccag 20

<210> 9778

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9778

aggaaagcau gagagugaua 20

<210> 9779

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9779

aucuagauua aaaauacacu 20

<210> 9780

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9780

uagauuaaaa auacacuagg 20

<210> 9781

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9781

uaggcggaau uaacagauua 20

<210> 9782

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9782

uacacuaaua uauguguaau 20

<210> 9783

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9783

uguguaauug gaguaccaga 20

<210> 9784

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9784

guaauuggag uaccagaagg 20

<210> 9785

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9785

auuggaguac cagaaggagg 20

<210> 9786

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9786

uuggaguacc agaaggaggu 20

<210> 9787

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9787

aaaaauauuu aaagaaacaa 20

<210> 9788

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9788

ugauaaagag aaacucagaa 20

<210> 9789

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9789

gagaaacuca gaaaggcaaa 20

<210> 9790

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9790

gaaaggcaaa uggagaaaaa 20

<210> 9791

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9791

aaaaaaggac auauuacacu 20

<210> 9792

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9792

aaaggacaua uuacacuagg 20

<210> 9793

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9793

aaggacauau uacacuaggu 20

<210> 9794

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9794

uaggugggaa aaaauaagac 20

<210> 9795

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9795

aggagacuuc auucagaaaa 20

<210> 9796

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9796

aauguuaaac gaaauccuuc 20

<210> 9797

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9797

aguaucaaaa auaguaaaca 20

<210> 9798

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9798

uauauuaaca auguauuaug 20

<210> 9799

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9799

aacacguaga aguagcacag 20

<210> 9800

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9800

uagaaguagc acagaggcug 20

<210> 9801

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9801

uaaaguacuu auacgauaug 20

<210> 9802

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9802

uacuuauacg auauguggac 20

<210> 9803

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9803

acuuauacga uauguggacu 20

<210> 9804

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9804

uguggacugg guauauuacu 20

<210> 9805

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9805

aaauguuuuu aaaaauauau 20

<210> 9806

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9806

aaauaaaaca aauagcaaga 20

<210> 9807

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9807

acaaccacau uaaauguaaa 20

<210> 9808

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9808

uuuuaacacc ccuaauuaua 20

<210> 9809

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9809

ugauguugaa aagacauaac 20

<210> 9810

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9810

aaaaauauga uuauugcagu 20

<210> 9811

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9811

uaauauucaa cauucauaaa 20

<210> 9812

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9812

caaccuauua aauacauaaa 20

<210> 9813

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9813

aaagcuaaug cuauacuuag 20

<210> 9814

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9814

aauacuugac cccuaagaua 20

<210> 9815

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9815

aaauuuuaga aagugcagua 20

<210> 9816

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9816

auaaauaaag cagucaagau 20

<210> 9817

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9817

uaaauaaagc agucaagauu 20

<210> 9818

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9818

uaaagcaguc aagauugggu 20

<210> 9819

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9819

aaauguauaa gauuauauac 20

<210> 9820

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9820

uuauagaaaa cuucaguaac 20

<210> 9821

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9821

ggagagauac acuauguuaa 20

<210> 9822

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9822

ugauguuuca aaaccccagc 20

<210> 9823

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9823

agcagguuuu uugaaagaau 20

<210> 9824

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9824

uuugaaagaa uuggacaaga 20

<210> 9825

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9825

ggcuguaaaa uauauauacu 20

<210> 9826

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9826

auauauacuu ggaaaugcaa 20

<210> 9827

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9827

acuuggaaau gcaaaggacu 20

<210> 9828

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9828

ucaaauaaua uuuuaaaaua 20

<210> 9829

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9829

caaauaauau uuuaaaauaa 20

<210> 9830

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9830

auuugagacu auauauugca 20

<210> 9831

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9831

aagacaguuu gauauugccc 20

<210> 9832

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9832

uugauauugc ccaggcgcag 20

<210> 9833

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9833

gccuguaauu ccagcacuuu 20

<210> 9834

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9834

uguaauucca gcacuuucgg 20

<210> 9835

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9835

uccagcacuu ucggaggccg 20

<210> 9836

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9836

agcacuuucg gaggccgagg 20

<210> 9837

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9837

gcacuuucgg aggccgaggu 20

<210> 9838

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9838

cuuucggagg ccgagguggg 20

<210> 9839

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9839

cgaggugggu ggaucacuug 20

<210> 9840

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9840

uggguggauc acuugaggcc 20

<210> 9841

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9841

caggaguuuu gagaccagcc 20

<210> 9842

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9842

ugagaccagc cuggccaaca 20

<210> 9843

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9843

auaaaaauac aaaaaauuac 20

<210> 9844

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9844

uaaaaauaca aaaaauuacu 20

<210> 9845

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9845

aaaaauacaa aaaauuacug 20

<210> 9846

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9846

uacaaaaaau uacuggggca 20

<210> 9847

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9847

aaaaaauuac uggggcaugg 20

<210> 9848

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9848

ugcuuauagu cccagcugcu 20

<210> 9849

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9849

gcuuauaguc ccagcugcuu 20

<210> 9850

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9850

uauaguccca gcugcuuggg 20

<210> 9851

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9851

cccagcugcu ugggagguug 20

<210> 9852

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9852

ccugagaauc gcuugaaucc 20

<210> 9853

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9853

gagaaucgcu ugaauccagg 20

<210> 9854

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9854

cgcuugaauc caggaggcag 20

<210> 9855

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9855

cgugccacug cacuccagcc 20

<210> 9856

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9856

gugccacugc acuccagccu 20

<210> 9857

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9857

cuccagccug ggugacagag 20

<210> 9858

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9858

uccagccugg gugacagagu 20

<210> 9859

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9859

uacacaccau uauacacaag 20

<210> 9860

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9860

uagacccaac auauauaaua 20

<210> 9861

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9861

uuuaacaaag augauucaau 20

<210> 9862

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9862

uuaacaaaga ugauucaauu 20

<210> 9863

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9863

caaagaugau ucaauuggga 20

<210> 9864

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9864

aaagaugauu caauugggaa 20

<210> 9865

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9865

uccaguagua ucugaacagu 20

<210> 9866

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9866

ugaacaguug gaaagccaua 20

<210> 9867

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9867

gaacaguugg aaagccauaa 20

<210> 9868

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9868

ggaaagccau aagggaaaaa 20

<210> 9869

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9869

uaguugucug agaacaaagc 20

<210> 9870

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9870

gcaggaagca ugaauuauac 20

<210> 9871

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9871

caggaagcau gaauuauaca 20

<210> 9872

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9872

aggaagcaug aauuauacag 20

<210> 9873

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9873

augaauuaua caggggcaug 20

<210> 9874

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9874

aaugaauaug uacuuuauuu 20

<210> 9875

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9875

aacucaaaua gcauacuuua 20

<210> 9876

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9876

gugucauucc auuuuguuuc 20

<210> 9877

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9877

cauuuuuuua aaguucuaaa 20

<210> 9878

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9878

ucuaaauacu agugaguuuu 20

<210> 9879

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9879

ucaaaaauau uuuuggacau 20

<210> 9880

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9880

cauuguuuca aaaauauuuu 20

<210> 9881

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9881

cagugguuuc aacaauuaag 20

<210> 9882

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9882

cucgaaacug aacacugcag 20

<210> 9883

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9883

aaaaaaaaug uacuuuugua 20

<210> 9884

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9884

guaguuagaa ccuauagcuu 20

<210> 9885

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9885

gguaguuaga accuauagcu 20

<210> 9886

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9886

uauagacuug caguaaaaau 20

<210> 9887

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9887

ucagcaaaau cugacacauc 20

<210> 9888

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9888

aagucaaggu caaacaaaaa 20

<210> 9889

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9889

uugcuuggug uaugaaguca 20

<210> 9890

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9890

aaaaaaaaaa uguuuuugcu 20

<210> 9891

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9891

uucuuaaaga cagacagaga 20

<210> 9892

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9892

cgguggcaug ggucgaaaga 20

<210> 9893

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9893

aggguuucac aacccuaauu 20

<210> 9894

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9894

ggaaccggag gguuucacaa 20

<210> 9895

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9895

cggaaccgga ggguuucaca 20

<210> 9896

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9896

gaguccacua gguggacgga 20

<210> 9897

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9897

ccagaucuug aggacuggag 20

<210> 9898

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9898

aaagagguac aacuaguccg 20

<210> 9899

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9899

ucccaaagag guacaacuag 20

<210> 9900

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9900

aacauaaaaa ucaucucugu 20

<210> 9901

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9901

aaacauaaaa aucaucucug 20

<210> 9902

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9902

aaggcucauc gacccuaaug 20

<210> 9903

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9903

ggaaucggaa ggcucaucga 20

<210> 9904

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9904

cggaaucgga aggcucaucg 20

<210> 9905

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9905

gugacguugg agguggaggg 20

<210> 9906

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9906

ccucacguua ccaaacugaa 20

<210> 9907

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9907

aacggauccg accucacguu 20

<210> 9908

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9908

aagcgagaac aacggauccg 20

<210> 9909

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9909

cucaaagcga gaacaacgga 20

<210> 9910

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9910

aaaaaaaaaa aaaaaacucu 20

<210> 9911

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9911

aggacccauc gacccuaaug 20

<210> 9912

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9912

aggaccagag gacccaucga 20

<210> 9913

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9913

gaggaccaga ggacccaucg 20

<210> 9914

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9914

ggagucugag gaccagagga 20

<210> 9915

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9915

cggagucuga ggaccagagg 20

<210> 9916

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9916

aguggcgucg gagucugagg 20

<210> 9917

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9917

ccucguguca cuacguuagu 20

<210> 9918

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9918

caguagaaac agugggguccu 20

<210> 9919

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9919

gacccaguag aaacaguggg 20

<210> 9920

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9920

aacgaaaaaa aaaucuuaga 20

<210> 9921

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9921

aaacgaaaaa aaaaucuuag 20

<210> 9922

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9922

gucucugucu ccacuaaaga 20

<210> 9923

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9923

gcacauucuu cuauuccagc 20

<210> 9924

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9924

gugacaucua gucuacuuuu 20

<210> 9925

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9925

ugugacaucu agucuacuuu 20

<210> 9926

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9926

agaucuuuau uuagcgucua 20

<210> 9927

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9927

acacacuuga aacagcccaa 20

<210> 9928

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9928

uaaguuauau uucccuuacu 20

<210> 9929

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9929

uuaauuccug ccauuucuuu 20

<210> 9930

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9930

auagaacuac cuguccaaac 20

<210> 9931

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9931

cucaugccua aaaugauuga 20

<210> 9932

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9932

ucccccaguu cuuacuucau 20

<210> 9933

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9933

gcuccuguau acucugcucu 20

<210> 9934

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9934

ugcuccugua uacucugcuc 20

<210> 9935

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9935

aagaguagcu aaaucauuuu 20

<210> 9936

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9936

ugggacguua aaguccacag 20

<210> 9937

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9937

aaaaaaaaaa aaaaauguuu 20

<210> 9938

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9938

caaaaaaaaa aaaaaauguu 20

<210> 9939

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9939

cgguccauaa uaagaaucaa 20

<210> 9940

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9940

acgguccaua auaagaauca 20

<210> 9941

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9941

aaauaguuuc aaguaugaga 20

<210> 9942

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9942

auuuugggua cuuaaguuuu 20

<210> 9943

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9943

auuugauggc uucauauuuu 20

<210> 9944

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9944

uauuugaugg cuucauauuu 20

<210> 9945

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9945

uaaaacuuga acauauuuga 20

<210> 9946

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9946

gauuucguau aauuguaugu 20

<210> 9947

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9947

augacacacc uuuguagugu 20

<210> 9948

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9948

accagaaggg cacaugacac 20

<210> 9949

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9949

ugucguagau auuguaguuu 20

<210> 9950

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9950

ccuccauuuc uaguuuauca 20

<210> 9951

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9951

gacacucagu uggggaaucc 20

<210> 9952

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9952

uacgacacuc aguuggggaa 20

<210> 9953

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9953

agagauacga cacucaguug 20

<210> 9954

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9954

uagagauacg acacucaguu 20

<210> 9955

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9955

auagagauac gacacucagu 20

<210> 9956

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9956

ugaaaucaag gaauaaagca 20

<210> 9957

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9957

aauaagacuu caugaaauca 20

<210> 9958

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9958

gacugacaga agagaugcug 20

<210> 9959

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9959

aacugaagcu cuaauuccau 20

<210> 9960

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9960

aaacugaagc ucuaauucca 20

<210> 9961

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9961

uacuggauag acacgaagaa 20

<210> 9962

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9962

agagccaaau auaugucuac 20

<210> 9963

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9963

cuacuguuaa auuguaaggc 20

<210> 9964

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9964

aggucuacug uuaaauugua 20

<210> 9965

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9965

agauugacac cugcuauuuc 20

<210> 9966

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9966

acaauuuauu auugguguac 20

<210> 9967

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9967

accauuggua auagguguac 20

<210> 9968

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9968

auuccaacac gacaagugau 20

<210> 9969

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9969

guauugaaag acuaccagau 20

<210> 9970

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9970

gauuuacgua uugaaagacu 20

<210> 9971

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9971

accuuuaggu agauuuacag 20

<210> 9972

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9972

ccuaaaacac uuacuuaaug 20

<210> 9973

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9973

agaggauuuu uuaugguacg 20

<210> 9974

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9974

uggcccaagu caaguacgac 20

<210> 9975

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9975

uaacauagau gugugcuuug 20

<210> 9976

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9976

cuuuggccaa aggaaaauga 20

<210> 9977

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9977

ccucauaaaa cuuuggccaa 20

<210> 9978

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9978

uaucuaaccu cauaaaacuu 20

<210> 9979

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9979

ggcuucauau uauuuacugu 20

<210> 9980

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9980

auuaggauaa aaguuugugg 20

<210> 9981

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9981

ugcauuagga uaaaaguuug 20

<210> 9982

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9982

gaucuucaug aacuugcauu 20

<210> 9983

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9983

ucagagacaa augagguagu 20

<210> 9984

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9984

caaaaaagaa uuuacacauu 20

<210> 9985

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9985

gaaaaaugaa ggaaagagag 20

<210> 9986

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 9986

uucauuugac cccauaaaua 20

<210> 9987

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9987

agagaagucc uucauuugac 20

<210> 9988

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9988

gagagaaguc cuucauuuga 20

<210> 9989

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9989

ugagagaagu ccuucauuug 20

<210> 9990

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9990

accucggauu augagagaag 20

<210> 9991

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9991

acccaaggau gaccgaugug 20

<210> 9992

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9992

cccacacaaa cccaaggaug 20

<210> 9993

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9993

ucuauuccga cccacacaaa 20

<210> 9994

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9994

cucuauuccg acccacacaa 20

<210> 9995

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9995

gaauuauguc ucuauuccga 20

<210> 9996

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9996

ggaauuaugu cucuauuccg 20

<210> 9997

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9997

cagaggaauu augucucuau 20

<210> 9998

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9998

uaucacuuga gagcagugga 20

<210> 9999

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 9999

gucuugggag acguccagag 20

<210> 10000

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10000

ugaccuaguc uugggagacg 20

<210> 10001

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10001

aaauuaugag ucgacuucug 20

<210> 10002

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10002

caagaaaggg auggaucgga 20

<210> 10003

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10003

uaagacggac gaagaagacu 20

<210> 10004

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10004

guccaggaca cacucuaguu 20

<210> 10005

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10005

gguccaggac acacucuagu 20

<210> 10006

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10006

cauacuaguu cuugauaagg 20

<210> 10007

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10007

acuucagaag aggcagaccg 20

<210> 10008

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10008

uaauacuuca gaagaggcag 20

<210> 10009

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10009

guuuaaauga agaugauggu 20

<210> 10010

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10010

uaaaauucgu aaaaaucuac 20

<210> 10011

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10011

auuuaaugaa ucuuagucaa 20

<210> 10012

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10012

cugauauuua aaauggaaca 20

<210> 10013

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10013

cauacggaac auaaaagacu 20

<210> 10014

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10014

aagacggaca aggggucauu 20

<210> 10015

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10015

cauaguguau acagucaaga 20

<210> 10016

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10016

acauagugua uacagucaag 20

<210> 10017

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10017

uagugagagu acgaaaggag 20

<210> 10018

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10018

ugaagaucuu ccaguaacau 20

<210> 10019

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10019

gugaagaucu uccaguaaca 20

<210> 10020

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10020

uauauaaaaa gugaagaucu 20

<210> 10021

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10021

cacauuguua uaaccgauua 20

<210> 10022

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10022

uauauaauca cauuguuaua 20

<210> 10023

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10023

aagacagagg guggaggaag 20

<210> 10024

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10024

cuuguuuaga cuuuuuuuaa 20

<210> 10025

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10025

cgacucgacg acucuagaca 20

<210> 10026

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10026

acgacucgac gacucuagac 20

<210> 10027

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10027

acagaaacaa aaaauuagac 20

<210> 10028

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10028

uacagaaaca aaaaauuaga 20

<210> 10029

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10029

auacagaaac aaaaaauuag 20

<210> 10030

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10030

uaaccaauau auaaagaccc 20

<210> 10031

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10031

aaguaaccaa uauauaaaga 20

<210> 10032

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10032

aaaguaacca auauauaaag 20

<210> 10033

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10033

aaaaacucuc aacaaaagua 20

<210> 10034

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10034

aauuucacga ucaaacaacc 20

<210> 10035

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10035

aaaaauuuca cgaucaaaca 20

<210> 10036

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10036

uaguacaaga aagaaggacu 20

<210> 10037

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10037

acaacuagac cuaaagacag 20

<210> 10038

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10038

aaguaaagua auacaacuag 20

<210> 10039

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10039

aaaaaaaaaa aucaccaaau 20

<210> 10040

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10040

ugaaaaaaaa aaaaaaaauc 20

<210> 10041

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10041

aaaguaaaaa gacagaaaug 20

<210> 10042

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10042

auauaaaaau uuuuguaaaa 20

<210> 10043

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10043

aaaaauauaa auagaaaaaa 20

<210> 10044

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10044

uacaccaaca acuaugucaa 20

<210> 10045

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10045

uuacaccaac aacuauguca 20

<210> 10046

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10046

uuuugguaaa uguaaauuac 20

<210> 10047

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10047

uucgagacgg aauauuaauc 20

<210> 10048

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10048

guucgagacg gaauauuaau 20

<210> 10049

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10049

uguucgagac ggaauauuaa 20

<210> 10050

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10050

auauaaauuu caccaaaaga 20

<210> 10051

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10051

aacauagaaa uauaaauuuc 20

<210> 10052

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10052

cuuacaacuu auaauaguuu 20

<210> 10053

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10053

aaagguaaau acauaaauua 20

<210> 10054

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10054

gauucauauc guaaucgaaa 20

<210> 10055

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10055

acagaacaag gaauagaauc 20

<210> 10056

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10056

aacagaacaa ggaauagaau 20

<210> 10057

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10057

caacagaaca aggaauagaa 20

<210> 10058

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10058

aucuucguca accaauuuuu 20

<210> 10059

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10059

acuacaacuu aucuucguca 20

<210> 10060

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10060

guauauaauu aaaguaaaag 20

<210> 10061

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10061

uauaaaacua cgauaaaauu 20

<210> 10062

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10062

acuuguauaa cuaaucaaac 20

<210> 10063

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10063

aacuuguaua acuaaucaaa 20

<210> 10064

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10064

uaacuuguau aacuaaucaa 20

<210> 10065

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10065

aagaaaguuu uuuggacgac 20

<210> 10066

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10066

uaagaaaguu uuuuggacga 20

<210> 10067

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10067

uuaagaaagu uuuuuggacg 20

<210> 10068

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10068

uccgcacucg gugacgcgga 20

<210> 10069

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10069

guccgcacuc ggugacgcgg 20

<210> 10070

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10070

aggcuuucac gaccuuaaug 20

<210> 10071

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10071

uggagccgga ggcuuucacg 20

<210> 10072

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10072

gaguucacua ggugggugga 20

<210> 10073

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10073

guccgaccag aguuuugagg 20

<210> 10074

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10074

aaaacgguac aaccgguccg 20

<210> 10075

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10075

ucucaaaacg guacaaccgg 20

<210> 10076

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10076

cucuaucuca aaacgguaca 20

<210> 10077

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10077

ggaguuggag gguucgucga 20

<210> 10078

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10078

cggaguugga ggguucgucg 20

<210> 10079

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10079

ggaccuaagu ucgcuaagag 20

<210> 10080

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10080

agugacguug gagacggagg 20

<210> 10081

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10081

ccucacguca ccgugcuaga 20

<210> 10082

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10082

accucacguc accgugcuag 20

<210> 10083

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10083

aguggguccg accucacguc 20

<210> 10084

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10084

agggugagac aguggguccg 20

<210> 10085

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10085

ucucagggug agacaguggg 20

<210> 10086

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10086

cacauauuac cacacauaca 20

<210> 10087

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10087

agacuaggug aacacauauu 20

<210> 10088

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10088

uauauacaac ccagaugaau 20

<210> 10089

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10089

aacugguaua auauauacaa 20

<210> 10090

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10090

uaacugguau aauauauaca 20

<210> 10091

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10091

agucuaugau gaccuauuuu 20

<210> 10092

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10092

agguugacaa gucuaugaug 20

<210> 10093

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10093

ucuaauggaa aaaagggaau 20

<210> 10094

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10094

auauuuacca cacuuuaauu 20

<210> 10095

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10095

aauauuuacc acacuuuaau 20

<210> 10096

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10096

aaccucaauu aaaaauauuu 20

<210> 10097

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10097

aaguauauuu accuaaauaa 20

<210> 10098

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10098

aaagaucuua aaguauauuu 20

<210> 10099

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10099

uuuauuuuau aguguuauug 20

<210> 10100

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10100

auagagcaaa uaucuugaca 20

<210> 10101

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10101

auauauaucc agaaacaaaa 20

<210> 10102

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10102

auggcagcac auugguaagu 20

<210> 10103

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10103

uggcagcaca uugguaaguu 20

<210> 10104

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10104

cacauuggua aguugggcug 20

<210> 10105

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10105

aauaaagaca uaugcaagac 20

<210> 10106

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10106

auaaagacau augcaagacu 20

<210> 10107

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10107

caagacuggg uaauuuauaa 20

<210> 10108

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10108

aauugacuca caguuccaca 20

<210> 10109

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10109

cucacaguuc cacauggcug 20

<210> 10110

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10110

acaguuccac auggcugugg 20

<210> 10111

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10111

ggccucacaa ucauagcuga 20

<210> 10112

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10112

aucauagcug aaggcaaaug 20

<210> 10113

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10113

gagcaaaguc acaucuuaca 20

<210> 10114

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10114

caaagucaca ucuuacaugg 20

<210> 10115

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10115

gucacaucuu acauggcggc 20

<210> 10116

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10116

gcaggcaaga gaacaugugc 20

<210> 10117

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10117

caggcaagag aacaugugca 20

<210> 10118

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10118

aggcaagaga acaugugcag 20

<210> 10119

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10119

uuacucuccu gagaacagca 20

<210> 10120

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10120

uacucuccug agaacagcau 20

<210> 10121

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10121

augauucaau uaccucccac 20

<210> 10122

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10122

ugauucaauu accucccacu 20

<210> 10123

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10123

uggguccuuc ccaaaacaca 20

<210> 10124

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10124

ggguccuucc caaaacacau 20

<210> 10125

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10125

cccaaaacac augggaauuu 20

<210> 10126

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10126

ccaaaacaca ugggaauuuu 20

<210> 10127

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10127

uacaauucaa gaugagauuu 20

<210> 10128

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10128

auucaagaug agauuuaggu 20

<210> 10129

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10129

uucaagauga gauuuaggua 20

<210> 10130

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10130

aucagcagca ucucauguug 20

<210> 10131

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10131

cauguugagg agcagaacac 20

<210> 10132

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10132

cacuggaauu uaguagcauu 20

<210> 10133

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10133

uagaguaaua uguugucugc 20

<210> 10134

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10134

auguugucug cagguuucac 20

<210> 10135

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10135

uguugcaaag ugaccugcuu 20

<210> 10136

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10136

auaacuagca cucucaugau 20

<210> 10137

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10137

cuagcacucu caugauaggu 20

<210> 10138

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10138

ugacaagcac augagaauca 20

<210> 10139

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10139

augagaauca uggaaauccu 20

<210> 10140

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10140

gccaguuaca guuaacuucc 20

<210> 10141

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10141

aaaauucagu gccaguuacc 20

<210> 10142

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10142

caucauuguc acaguaacug 20

<210> 10143

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10143

agccugacua cauauuacag 20

<210> 10144

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10144

gccugacuac auauuacagu 20

<210> 10145

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10145

acauauuaca gugggguaaaa 20

<210> 10146

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10146

uuacaguggg uaaaauggau 20

<210> 10147

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10147

aaauggaucg gucuuguaau 20

<210> 10148

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10148

uggaucgguc uuguaauugg 20

<210> 10149

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10149

ggucuuguaa uuggaggcag 20

<210> 10150

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10150

uguaauugga ggcaguggug 20

<210> 10151

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10151

guaauuggag gcagugguga 20

<210> 10152

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10152

uaauuggagg caguggugag 20

<210> 10153

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10153

uauauguucu auaccaacaa 20

<210> 10154

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10154

auauguucua uaccaacaaa 20

<210> 10155

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10155

ucuauaccaa caaaggguuc 20

<210> 10156

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10156

cuauaccaac aaaggguuca 20

<210> 10157

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10157

ggguauaauu uugcauguaa 20

<210> 10158

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10158

gguauaauuu ugcauguaaa 20

<210> 10159

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10159

guauaauuuu gcauguaaag 20

<210> 10160

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10160

aaccuaauga auuaucaaca 20

<210> 10161

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10161

ugaauuauca acauggaugu 20

<210> 10162

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10162

guagguguag uugaagaaga 20

<210> 10163

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10163

gaagaugguc agugagaaua 20

<210> 10164

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10164

agaauaugga aacagauauc 20

<210> 10165

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10165

aggaauuaaa gucauauucu 20

<210> 10166

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10166

ggaauuaaag ucauauucua 20

<210> 10167

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10167

cuagggcaga aaagcauuca 20

<210> 10168

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10168

gggcagaaaa gcauucaugg 20

<210> 10169

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10169

cugaaguaau uugaagaagc 20

<210> 10170

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10170

uaauguucua gaucagagau 20

<210> 10171

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10171

uggaaaacuc uucucuauaa 20

<210> 10172

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10172

ggaaaacucu ucucuauaaa 20

<210> 10173

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10173

cuucucuaua aagggcaaga 20

<210> 10174

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10174

ggcaagaugg uaaauauuuu 20

<210> 10175

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10175

gcaagauggu aaauauuuua 20

<210> 10176

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10176

guaaauauuu uagggacugc 20

<210> 10177

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10177

uuagggacug caggccacau 20

<210> 10178

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10178

aggauuucug ucacauuguu 20

<210> 10179

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10179

auuucuguca cauuguuugg 20

<210> 10180

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10180

uuucugucac auuguuuggu 20

<210> 10181

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10181

uucugucaca uuguuuggug 20

<210> 10182

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10182

aaaaaccauu cuuaguuuac 20

<210> 10183

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10183

ccauacaaac acaagcugug 20

<210> 10184

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10184

cugugaggca cauuagccgu 20

<210> 10185

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10185

ggcacauuag ccguagguuc 20

<210> 10186

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10186

gauccagaag aacaaacaca 20

<210> 10187

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10187

cucagcaccu gcucauuauu 20

<210> 10188

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10188

agcaccugcu cauuauuagg 20

<210> 10189

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10189

cagaaguagu aaaugauaac 20

<210> 10190

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10190

agaaguagua aaugauaacu 20

<210> 10191

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10191

gaaguaguaa augauaacug 20

<210> 10192

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10192

auauaaccau guuucauucc 20

<210> 10193

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10193

aaccauguuu cauuccagga 20

<210> 10194

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10194

cagagaguaa gaugaugaga 20

<210> 10195

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10195

aauuugccuc ugauagagca 20

<210> 10196

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10196

auuugccucu gauagagcau 20

<210> 10197

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10197

auggguucug ugaaguaaaa 20

<210> 10198

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10198

uucugugaag uaaaauggaa 20

<210> 10199

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10199

gcacuagaua agaacugaau 20

<210> 10200

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10200

cacuagauaa gaacugaaua 20

<210> 10201

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10201

ugaauagggu uaaauaugua 20

<210> 10202

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10202

gaauaggguu aaauauguau 20

<210> 10203

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10203

uauguauggg aaaaguaaca 20

<210> 10204

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10204

acuucugugc agaaagugac 20

<210> 10205

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10205

uuuaauuauc aaagcaacag 20

<210> 10206

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10206

uuucagagua cccacuuaua 20

<210> 10207

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10207

aaugaagaaa agagaaaguu 20

<210> 10208

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10208

uuagguuuga cagaguacaa 20

<210> 10209

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10209

gguuugacag aguacaaagg 20

<210> 10210

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10210

uuuuuacuuc aguuaucuua 20

<210> 10211

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10211

uuucuuaaac agagagaguu 20

<210> 10212

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10212

aacagagaga guuagguguc 20

<210> 10213

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10213

guguucagaa guaugagaug 20

<210> 10214

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10214

ugugauacua ccaaaaacag 20

<210> 10215

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10215

cuuuuagccu guuuuugaag 20

<210> 10216

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10216

agcaagagag ugcuucauuu 20

<210> 10217

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10217

gcaagagagu gcuucauuuu 20

<210> 10218

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10218

caagagagug cuucauuuug 20

<210> 10219

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10219

aagagagugc uucauuuugg 20

<210> 10220

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10220

agaaacauau gugaagaaca 20

<210> 10221

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10221

gaaacauaug ugaagaacaa 20

<210> 10222

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10222

uuccugauag acucagagaa 20

<210> 10223

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10223

uccugauaga cucagagaaa 20

<210> 10224

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10224

ugauagacuc agagaaaggg 20

<210> 10225

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10225

gauagacuca gagaaagggu 20

<210> 10226

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10226

agacucagag aaaggguggg 20

<210> 10227

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10227

gacucagaga aaggugggu 20

<210> 10228

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10228

uugcuauuuu cauuaauaac 20

<210> 10229

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10229

uauuuucauu aauaacaggu 20

<210> 10230

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10230

uucauuaaua acagguagga 20

<210> 10231

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10231

uaacagguag gaugguuuua 20

<210> 10232

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10232

uaauauauau gucacugauc 20

<210> 10233

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10233

gucacugauc uggaucaacu 20

<210> 10234

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10234

acacaaaucu gaauacugag 20

<210> 10235

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10235

acacacacac acguuuucuu 20

<210> 10236

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10236

cacacacaca cguuuucuuu 20

<210> 10237

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10237

uucuuuggga ccuguaguug 20

<210> 10238

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10238

cacuccggag gugucgguac 20

<210> 10239

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10239

acggaagucg auacuaacac 20

<210> 10240

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10240

cuagacuacu aaaauauuuc 20

<210> 10241

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10241

ucuagacuac uaaaauauuu 20

<210> 10242

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10242

cucuagacua cuaaaauauu 20

<210> 10243

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10243

uagaaagggu acgacaagag 20

<210> 10244

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10244

cccuccauua acuuaguacc 20

<210> 10245

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10245

acccuccauu aacuuaguac 20

<210> 10246

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10246

cacccuccau uaacuuagua 20

<210> 10247

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10247

ucacccucca uuaacuuagu 20

<210> 10248

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10248

aaacccuucc ugggucaccc 20

<210> 10249

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10249

acaaaacccu uccuggguca 20

<210> 10250

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10250

cacaaaaccc uuccuggguc 20

<210> 10251

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10251

uuaaggguac acaaaacccu 20

<210> 10252

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10252

gguuuuaagg guacacaaaa 20

<210> 10253

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10253

gggguuuuaag gguacacaaa 20

<210> 10254

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10254

gagaugcugc acuauaccag 20

<210> 10255

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10255

aacaugagau gcugcacuau 20

<210> 10256

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10256

aaagcagguc acuuugcaac 20

<210> 10257

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10257

agugcuaguu augccaaagc 20

<210> 10258

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10258

ugcuugucaa cacaauugac 20

<210> 10259

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10259

acugguuuag auuaacacca 20

<210> 10260

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10260

aacuggcaau gcauagucac 20

<210> 10261

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10261

uccuggaagu uaacuguaac 20

<210> 10262

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10262

acugaauuuu gagauuuucc 20

<210> 10263

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10263

auuacaaucu accagguaac 20

<210> 10264

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10264

uuaacugauu acaaucuacc 20

<210> 10265

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10265

uaaggugaau ggcuuguauu 20

<210> 10266

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10266

uucucucucu guaaggugaa 20

<210> 10267

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10267

aauaugcuuc ucucucugua 20

<210> 10268

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10268

uuuaugcuuc ucucucugua 20

<210> 10269

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10269

cacugugaau cuuuuacaau 20

<210> 10270

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10270

acccacugua auauguaguc 20

<210> 10271

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10271

uuauacccug aacccuuugu 20

<210> 10272

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10272

uuguucuuua ucucuacucu 20

<210> 10273

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10273

uuuguucuuu aucucuacuc 20

<210> 10274

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10274

auccauguug auaauucauu 20

<210> 10275

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10275

uuacacuguc uuuaggauac 20

<210> 10276

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10276

cuuaccaaaa auguaaaagu 20

<210> 10277

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10277

auaccgguca uuugauucuu 20

<210> 10278

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10278

ggagugucga acacaaacau 20

<210> 10279

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10279

ucaauccuuu ggucuuggau 20

<210> 10280

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10280

guucuucugg augcuucaa 20

<210> 10281

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10281

aggccuugug uuuguucuuc 20

<210> 10282

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10282

uagauguugg gugguuuggu 20

<210> 10283

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10283

auuuuagaug uuggggguggu 20

<210> 10284

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10284

gaugauuuua gauguugggg 20

<210> 10285

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10285

agugaugauu uuagauguug 20

<210> 10286

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10286

uagugaugau uuuagauguu 20

<210> 10287

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10287

uuagugauga uuuuagaugu 20

<210> 10288

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10288

auagccuccu aauaaugagc 20

<210> 10289

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10289

gaaugaaaca ugguuauauu 20

<210> 10290

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10290

caccuuccug gaaugaaaca 20

<210> 10291

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10291

cuuacucucu gucaccuucc 20

<210> 10292

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10292

cagaacccau gcucuaucag 20

<210> 10293

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10293

gaaauaacuu caacaugaga 20

<210> 10294

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10294

ugagagaaau gugaucacaa 20

<210> 10295

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10295

uauuuagugu uuuugaucaa 20

<210> 10296

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10296

cuuugguaaa agauuauuug 20

<210> 10297

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10297

uacuacaauu acacuagcuu 20

<210> 10298

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10298

cuguugcuuu gauaauuaaa 20

<210> 10299

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10299

aaaggguaag ggguggaggg 20

<210> 10300

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10300

ugaaaagggu aaggggugga 20

<210> 10301

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10301

cugaaaaggg uaaggggugg 20

<210> 10302

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10302

acucugaaaa ggguaagggg 20

<210> 10303

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10303

gguacucuga aaaggguaag 20

<210> 10304

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10304

ggguacucug aaaaggguaa 20

<210> 10305

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10305

uggguacucu gaaaagggua 20

<210> 10306

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10306

auaagugggu acucugaaaa 20

<210> 10307

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10307

uauaaguggg uacucugaaa 20

<210> 10308

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10308

ugaaauauga ccauauaagu 20

<210> 10309

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10309

cugaaauaug accauauaag 20

<210> 10310

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10310

gguaaagauu uggcugauac 20

<210> 10311

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10311

aaaaugaaaa gguaaagauu 20

<210> 10312

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10312

uaaaaauaua aaaaaugaaa 20

<210> 10313

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10313

gaaaugacuu ccucuguuuu 20

<210> 10314

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10314

ugugaagccu cuucaaaaac 20

<210> 10315

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10315

ucacauaugu uucugucuau 20

<210> 10316

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10316

uucacauaug uuucugucua 20

<210> 10317

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10317

cuaucaggaa caguuagcug 20

<210> 10318

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10318

acccuuucuc ugagucuauc 20

<210> 10319

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10319

aauagcaaca aaaugguaca 20

<210> 10320

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10320

aaauagcaac aaaaugguac 20

<210> 10321

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10321

uaaugaaaau agcaacaaaa 20

<210> 10322

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10322

aguauucaga uuuguguugg 20

<210> 10323

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10323

cucaguauuc agauuugugu 20

<210> 10324

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10324

gacauuacag ccucaacuac 20

<210> 10325

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10325

uuguagauaa auguguugug 20

<210> 10326

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10326

auuaaaaaug aaaauuauuu 20

<210> 10327

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10327

ccccaucaac uuguaaguuc 20

<210> 10328

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10328

cccaucaacu uguaaguucu 20

<210> 10329

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10329

ccaucaacuu guaaguucug 20

<210> 10330

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10330

aaguucuggg guacacaugc 20

<210> 10331

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10331

gguacacaug caggaugugc 20

<210> 10332

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10332

gaugugcagg uuuguuauac 20

<210> 10333

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10333

auacagguaa acaugugcca 20

<210> 10334

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10334

cacagaucaa cccauuaccu 20

<210> 10335

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10335

ccugaugcac cccuaccaau 20

<210> 10336

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10336

aaaaugaaca uuguuaauuu 20

<210> 10337

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10337

uuggaaaguu auaucaauca 20

<210> 10338

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10338

gagucuucuc uaaaguagca 20

<210> 10339

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10339

agucuucucu aaaguagcaa 20

<210> 10340

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10340

ucucuaaagu agcaagggcc 20

<210> 10341

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10341

ccaggcuuug uucucagaga 20

<210> 10342

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10342

gagauauugc accaucaaca 20

<210> 10343

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10343

caccaucaac auggaaaaca 20

<210> 10344

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10344

auggaaaaca uggaaaaguc 20

<210> 10345

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10345

aaacagcaac uuuuuuuaac 20

<210> 10346

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10346

cgaugaaauu cauuguaauu 20

<210> 10347

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10347

auucauugua auuuggcagu 20

<210> 10348

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10348

gcaguaggcc aaauuaguag 20

<210> 10349

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10349

uaguagagga gcuaauaguu 20

<210> 10350

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10350

aacacaguaa accagaacug 20

<210> 10351

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10351

aacaagaccu ugaauuuugu 20

<210> 10352

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10352

gcaaaugagc ucuuccaaaa 20

<210> 10353

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10353

caaaugagcu cuuccaaaau 20

<210> 10354

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10354

augggaaaaa gaaaauacau 20

<210> 10355

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10355

auacauuggu gacaaaacac 20

<210> 10356

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10356

uaaacuuaac cuacuguuuu 20

<210> 10357

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10357

aauaugauug agagagagag 20

<210> 10358

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10358

auaugauuga gagagagaga 20

<210> 10359

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10359

uaugauugag agagagagag 20

<210> 10360

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10360

ccuuagacau guugagucug 20

<210> 10361

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10361

acauguugag ucugugguuu 20

<210> 10362

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10362

uguugagucu gugguuuagg 20

<210> 10363

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10363

guugagucug uggguuagga 20

<210> 10364

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10364

uugagucugu gguuuaggag 20

<210> 10365

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10365

aagaaaaaaa auccaaaauu 20

<210> 10366

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10366

agaaaaaaaa uccaaaauuu 20

<210> 10367

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10367

aaaaaaucca aaauuuggga 20

<210> 10368

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10368

uccaaaauuu gggaugguau 20

<210> 10369

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10369

aauuugggau gguauuggcc 20

<210> 10370

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10370

ugauucauuu ccaagcucag 20

<210> 10371

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10371

cuugauaagu guuuauugac 20

<210> 10372

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10372

uaaguaaaua cuguucacuu 20

<210> 10373

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10373

ugucucugcu cccuuuuaac 20

<210> 10374

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10374

cccuuuuaac uggcuucugc 20

<210> 10375

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10375

ucauaugacu uuuuaaagug 20

<210> 10376

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10376

aacuguguua acuuccuuuc 20

<210> 10377

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10377

agcaaauucc auugcaugcc 20

<210> 10378

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10378

aaacauuuuc cuucccauuu 20

<210> 10379

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10379

uuuaggaauu uacuuaccag 20

<210> 10380

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10380

uuaggaauuu acuuaccagu 20

<210> 10381

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10381

uaggaauuua cuuaccagug 20

<210> 10382

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10382

aggaauuuac uuaccagugg 20

<210> 10383

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10383

uuaccagugg gggugaagag 20

<210> 10384

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10384

uaccaguggg ggugaagaga 20

<210> 10385

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10385

uacaaaagca cuagaagaug 20

<210> 10386

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10386

acuagaagau gaggucaaag 20

<210> 10387

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10387

gaggucaaag cggucccuug 20

<210> 10388

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10388

ucaaagcggu cccuugagga 20

<210> 10389

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10389

caaagcgguc ccuugaggaa 20

<210> 10390

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10390

aggaagggau gacuacacca 20

<210> 10391

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10391

agggaugacu acaccaagga 20

<210> 10392

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10392

ugacuacacc aaggaaggau 20

<210> 10393

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10393

gacuacacca aggaaggaua 20

<210> 10394

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10394

ccaaggaagg auagggagag 20

<210> 10395

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10395

caaggaagga uagggagaga 20

<210> 10396

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10396

ggaaggauag ggagagaggg 20

<210> 10397

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10397

auagggagag agggaggaaa 20

<210> 10398

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10398

uagggagaga gggaggaaaa 20

<210> 10399

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10399

ggagagaggg aggaaaaggg 20

<210> 10400

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10400

aagggaggca cuucaagcag 20

<210> 10401

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10401

aaagaacauu uugcucucaa 20

<210> 10402

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10402

acauuuugcu cucaauggaa 20

<210> 10403

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10403

ugcucucaau ggaauggcuu 20

<210> 10404

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10404

ccuuagacaa aaaauugugc 20

<210> 10405

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10405

uugcucuuau cuuugcuuaa 20

<210> 10406

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10406

ugcucuuauc uuugcuuaau 20

<210> 10407

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10407

uggugucgu auaucacuag 20

<210> 10408

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10408

gucuugaaug uuguugaugg 20

<210> 10409

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10409

ggucuugaau guuguugaug 20

<210> 10410

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10410

gggucuugaa uguuguugau 20

<210> 10411

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10411

ggggucuuga auguuguuga 20

<210> 10412

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10412

uagacacguc guuuaguggu 20

<210> 10413

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10413

cccgaauuau ggauccauua 20

<210> 10414

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10414

acccgaauua uggauccauu 20

<210> 10415

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10415

ucuacgaccc gaauuaugga 20

<210> 10416

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10416

cccacguagu ccuucuacga 20

<210> 10417

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10417

ccccacguag uccuucuacg 20

<210> 10418

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10418

ggauaaccau ccccacguag 20

<210> 10419

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10419

ugugaccgcg gauaaccauc 20

<210> 10420

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10420

gugugaccgc ggauaaccau 20

<210> 10421

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10421

ugugugaccg cggauaacca 20

<210> 10422

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10422

guugugugug accgcggaua 20

<210> 10423

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10423

ccucaccccu guugugugug 20

<210> 10424

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10424

ccuguguacc acccccucac 20

<210> 10425

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10425

accuguguac cacccccuca 20

<210> 10426

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10426

uaccugugua ccacccccuc 20

<210> 10427

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10427

ucguguaccu guguaccacc 20

<210> 10428

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10428

cucguguacc uguguaccac 20

<210> 10429

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10429

ucucguguac cuguguacca 20

<210> 10430

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10430

uucucgugua ccuguguacc 20

<210> 10431

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10431

auauucucgu guaccugugu 20

<210> 10432

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10432

cauuuuacau auucucgugu 20

<210> 10433

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10433

ugcuacuuua gagaagacuc 20

<210> 10434

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10434

ccaucucuga gaacaaagcc 20

<210> 10435

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10435

uuccauguuu uccauguuga 20

<210> 10436

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10436

uauuagcucc ucuacuaauu 20

<210> 10437

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10437

aggucuuguu accucaguuc 20

<210> 10438

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10438

cuacuaacca acaaaauuca 20

<210> 10439

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10439

guauuuucuu uuucccauuu 20

<210> 10440

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10440

acaaauccaa auuuugaaac 20

<210> 10441

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10441

aacaaaucca aauuuugaaa 20

<210> 10442

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10442

uaacaaaucc aaauuuugaa 20

<210> 10443

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10443

uaaaacagua gguuaacaaa 20

<210> 10444

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10444

uuuuagaaac cuaaaacagu 20

<210> 10445

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10445

ccacagacuc aacaugucua 20

<210> 10446

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10446

cagcuguaau cuauuuugau 20

<210> 10447

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10447

acagcuguaa ucuauuuuga 20

<210> 10448

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10448

agacauaaag caggaggcua 20

<210> 10449

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10449

aacugcagac auaaagcagg 20

<210> 10450

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10450

acaaacugca gacauaaagc 20

<210> 10451

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10451

gccaauacca ucccaaauuu 20

<210> 10452

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10452

guuugcuuuu guuaauggcc 20

<210> 10453

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10453

aacugguuug cuuuuguuaa 20

<210> 10454

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10454

auggcuaguu uuaagcaaac 20

<210> 10455

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10455

acuucaugaa gcagcaaaga 20

<210> 10456

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10456

uaacuuaguu ccucugagcu 20

<210> 10457

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10457

guuaaaaggg agcagagaca 20

<210> 10458

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10458

ccugcagaag ccaguuaaaa 20

<210> 10459

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10459

accugcagaa gccaguuaaa 20

<210> 10460

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10460

uggcaguucu gagaacagaa 20

<210> 10461

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10461

auggcaguuc ugagaacaga 20

<210> 10462

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10462

acaaauagau gaaacugcaa 20

<210> 10463

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10463

uauaagcagg cuuuccagaa 20

<210> 10464

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10464

acaagugcua cuuuauaagc 20

<210> 10465

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10465

agauuuauua uguaagauuc 20

<210> 10466

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10466

aagauuuauu auguaagauu 20

<210> 10467

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10467

gaaguaacgg accguacguu 20

<210> 10468

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10468

aaugaaugaa gaaguaacgg 20

<210> 10469

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10469

uucauuuaag gauuuacccu 20

<210> 10470

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10470

accauucauu uaaggauuua 20

<210> 10471

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10471

gaccauucau uuaaggauuu 20

<210> 10472

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10472

ucgggagaga agugggggug 20

<210> 10473

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10473

acaucaguag ggaaggaguu 20

<210> 10474

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10474

cacaucagua gggaaggagu 20

<210> 10475

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10475

ggagagaggg auaggaagga 20

<210> 10476

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10476

auugagagca aaauguugaa 20

<210> 10477

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10477

ccagcacaau uuuuugucua 20

<210> 10478

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10478

caaagauaag agcaaaguca 20

<210> 10479

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10479

gcaaagauaa gagcaaaguc 20

<210> 10480

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10480

uagugaggau acuuaaaugu 20

<210> 10481

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10481

uuauuuuaug aaggcuagug 20

<210> 10482

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10482

uguugaugau uauuuuauga 20

<210> 10483

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10483

cuuugucggc aagucuugac 20

<210> 10484

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10484

gucucugacg uggaugaguu 20

<210> 10485

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10485

agagcaccag agugccgucu 20

<210> 10486

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10486

ucucugacgu ggaugaguuu 20

<210> 10487

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10487

cagucaagac uugccgacaa 20

<210> 10488

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10488

gugagagugc auaccuggua 20

<210> 10489

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10489

cucuagugag agugcauacc 20

<210> 10490

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10490

auuugagcug uucuccaggg 20

<210> 10491

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10491

cagagcacca gagugccguc 20

<210> 10492

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10492

cgcaagccag gcuaaacagu 20

<210> 10493

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10493

aaggaaggcc guccauucuc 20

<210> 10494

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10494

agugagagug cauaccuggu 20

<210> 10495

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10495

aggaaggccg uccauucuca 20

<210> 10496

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10496

uucagaccca gacggcacuc 20

<210> 10497

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10497

acgugaagcu gcucauccuc 20

<210> 10498

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10498

ggaaggccgu ccauucucag 20

<210> 10499

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10499

gcauguugug caagucucug 20

<210> 10500

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10500

gacuugcaca acaugcagaa 20

<210> 10501

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10501

guuugggagu guggaagcuc 20

<210> 10502

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10502

caugcagaau ggcagcacau 20

<210> 10503

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10503

cguggaugag uuugggagug 20

<210> 10504

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10504

cauguugugc aagucucugu 20

<210> 10505

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10505

ugggagugug gaagcucagg 20

<210> 10506

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10506

ugccgucugg gucugaagga 20

<210> 10507

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10507

ggccuuccuu cagacccaga 20

<210> 10508

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10508

gagaugcugc ugauaugguc 20

<210> 10509

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10509

ccucacagcu uguguuugua 20

<210> 10510

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10510

aucuuuccca ugcuguucuc 20

<210> 10511

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10511

uuugggaagg acccaguggg 20

<210> 10512

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10512

ugccuucagc uaugauugug 20

<210> 10513

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10513

gugaggccuc cacagccaug 20

<210> 10514

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10514

gggagguaau ugaaucaugg 20

<210> 10515

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10515

aguuaggaaa ccagaaccua 20

<210> 10516

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10516

agagugccgu cugggucuga 20

<210> 10517

<211> 5000

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (1)..(5000)

<223> /note="This sequence may encompass 50-5000 nucleotides"

<220>

<221> source

<223> /note="See specification as filed for detailed description of

substitutions and preferred embodiments"

<400> 10517

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 60

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 120

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 180

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 240

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 300

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 360

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 420

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 480

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 540

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 600

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 660

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 720

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 780

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 840

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 900

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 960

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1020

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1080

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1140

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1200

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1260

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1320

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1380

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1440

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1500

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1560

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1620

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1680

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1740

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1800

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1860

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1920

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1980

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 2040

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 2100

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 2160

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 2220

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 2280

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 2340

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 2400

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 2460

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 2520

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 2580

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 2640

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 2700

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 2760

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 2820

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 2880

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 2940

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 3000

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 3060

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 3120

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 3180

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 3240

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 3300

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 3360

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 3420

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 3480

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 3540

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 3600

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 3660

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 3720

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 3780

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 3840

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 3900

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 3960

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 4020

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 4080

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 4140

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 4200

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 4260

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 4320

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 4380

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 4440

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 4500

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 4560

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 4620

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 4680

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 4740

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 4800

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 4860

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 4920

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 4980

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 5000

<210> 10518

<211> 23

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic primer"

<400> 10518

acacagccag accatatcag cag 23

<210> 10519

<211> 22

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic primer"

<400> 10519

aaggcacgca agggccataa cc 22

<210> 10520

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic primer"

<400> 10520

gaggcctgtg cagactactc 20

<210> 10521

<211> 22

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic primer"

<400> 10521

acagaaatcc tatgtggcct gc 22

<210> 10522

<211> 20

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10522

aacaugagau gcugcugaua 20

<210> 10523

<211> 16

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10523

cggtcttgta attgga 16

<210> 10524

<211> 18

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10524

atggatcggt cttgtaat 18

<210> 10525

<211> 10

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10525

gaggcagtgg 10

<210

> 10526

<211> 12

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10526

gcagtggtga gg 12

<210> 10527

<211> 29

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10527

agtacccact tatatggtca tatttcaga 29

<210> 10528

<211> 23

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10528

taaatgataa ctggggctat agt 23

<210> 10529

<211> 17

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10529

cgtaggttct ggtttcc 17

<210> 10530

<211> 14

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10530

gggaaaagta acaa 14

<210> 10531

<211> 14

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10531

aaatccttgg tgtt 14

<210> 10532

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10532

ctctcatgat aggttggcac 20

<210> 10533

<211> 29

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10533

tttggcataa ctagcactct catgatagg 29

<210> 10534

<211> 15

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic oligonucleotide"

<400> 10534

ctagcactct catga 15

<210> 10535

<211> 17

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic oligonucleotide"

<400> 10535

cctgtttttg aagaggc 17

<210> 10536

<211> 13

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic oligonucleotide"

<400> 10536

atgtttcatt cca 13

<210> 10537

<211> 11

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10537

gatcaactag g 11

<210> 10538

<211> 10

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10538

tctggatcaa 10

<210> 10539

<211> 16

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10539

gtacaaagga ggagag 16

<210> 10540

<211> 11

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10540

agagtacaaa g 11

<210> 10541

<211> 12

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10541

aggtgtcagg ta 12

<210> 10542

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10542

gaacaagggt caccacagct 20

<210> 10543

<211> 11

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10543

caccacagct a 11

<210> 10544

<211> 11

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10544

atagactcag a 11

<210> 10545

<211> 16

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10545

gaggcacatt agccgt 16

<210> 10546

<211> 11

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10546

taggttctgg t 11

<210> 10547

<211> 17

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10547

cgtaggttct ggtttcc 17

<210> 10548

<211> 16

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 10548
tgctcattat taggag 16
<210> 10549
<211> 21
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 10549
tcattattag gaggctatgc t 21

<210> 10550
<211> 16
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 10550
tcattattag gaggct 16
<210> 10551
<211> 21
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"
<400> 10551
gaagaatttg cctctgatag a 21

<210> 10552

<211> 13

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10552

cctctgatag agc 13

<210> 10553

<211> 18

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10553

gatagagcat gggttctg 18

<210> 10554

<211> 12

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
oligonucleotide"

<400> 10554

ggaggcagtg gt 12

<210> 10555

<211> 2000

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
polynucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (1)..(2000)

<223> /note="This sequence may encompass 50-2000 nucleotides"

<400> 10555

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 60

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 120

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 180

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 240

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 300

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 360

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 420

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 480

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 540

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 600

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 660

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 720

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 780

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 840

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 900

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 960

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1020

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1080

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1140

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1200

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1260

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1320

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1380

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1440

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1500

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1560

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1620

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1680

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1740

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1800

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1860

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1920

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 1980

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa 2000

<210> 10556

<211> 4

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic peptide"

<400> 10556

Arg Gly Asp Ser

1

<210> 10557

<211> 127

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<400> 10557

ccagaccata tcagcagcat ctcatgttga ggagcagaac actggaattt agtagcattc 60

ggttagagta atatgttgtc tgcaggtttc actggacagc aatattttca tgaatgaatt 120

cctgttg 127

<210> 10558

<211> 13

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10558

aaccggtgcc tag 13

<210> 10559

<211> 134

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polynucleotide"

<400> 10559

atgaaagggg aacgcagaag aggcaaaggc cacgacggac tgtaccaggg actcagcacc 60

gccaccaagg acacctatga cgctcttcac atgcaggccc tgccgcctcg gtaagtcgac 120

gcctcgactg tgcc 134

<210> 10560

<211> 21

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

oligonucleotide"

<400> 10560

gaagaagctg gtgtgaagtt t 21

<210> 10561

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

polypeptide"

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(30)

<223> /note="This sequence may encompass 1-6 'Gly Gly Gly Gly Ser' repeating units"

<220>

<221> source

<223> /note="See specification as filed for detailed description of substitutions and preferred embodiments"

<400> 10561

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly
1 5 10 15

Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser
20 25 30

<210> 10562

<211> 36

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic oligonucleotide"

<220><221> modified_base

<222> (1)..(20)

<223> a, c, u, g, unknown or other

<400> 10562

nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn guuuuagagc uaugcu 36

<210> 10563

<211> 100

<212> RNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic polynucleotide"

<220><221> modified_base

<222> (1)..(20)

<223> a, c, u, g, unknown or other

<400> 10563

nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn guuuuagagc uagaaauagc aaguuaaaau aaggcuaguc 60

cguuaucaac uugaaaaagu ggcaccgagu cggugcuuuu 100